

УДК 311:334.735
ББК 65.051.542.28
С 78

Авторы: Н. В. Лацкевич, канд. экон. наук, доцент;
С. А. Дешня, канд. экон. наук, доцент;
М. Х. Серкебаев, канд. экон. наук, доцент;
Т. Н. Бессонова, ст. преподаватель;
Е. А. Слюсарева, ст. преподаватель;
Д. А. Степаненко, ст. преподаватель

Рецензенты: С. М. Анохов, первый заместитель начальника Главного
статистического управления Гомельской области;
Н. В. Агабекова, канд. экон. наук, доцент, зав. кафедрой
статистики Белорусского государственного
экономического университета;
Н. В. Максименко, канд. экон. наук, доцент, декан
факультета бизнес-образования Белорусского торгово-
экономического университета потребительской
кооперации

Статистика организации отрасли (потребительской кооперации) :
С 78 пособие / Н. В. Лацкевич [и др.] ; под общ. ред. канд. экон. наук, до-
цента Н. В. Лацкевич. – Гомель : учреждение образования «Белорус-
ский торгово-экономический университет потребительской коопера-
ции», 2013. – 276 с.
ISBN 978-985-540-007-4

УДК 311:334.735
ББК 65.051.542.28

ISBN 978-985-540-007-4

© Учреждение образования «Белорусский
торгово-экономический университет
потребительской кооперации», 2013

ВВЕДЕНИЕ

В современном обществе важную роль в механизме управления экономикой выполняет статистика. Она осуществляет сбор, научную обработку, обобщение и анализ информации, характеризующей развитие отдельных отраслей экономики и страны в целом, культуры и уровень жизни населения. В результате появляется возможность выявления взаимосвязей в экономике, изучения динамики ее развития, проведения международных сопоставлений и, в конечном итоге, принятия эффективных управленческих решений на государственном и региональном уровнях.

В системе экономического образования особое место отводится изучению статистики организации отрасли как учебной дисциплины, формирующей профессиональный уровень современного экономиста-менеджера.

В настоящее время перед наукой стоит задача реформировать общеметодологические и организационные основы статистики, а также привести ее в соответствие с международными стандартами. Потребительская кооперация – это многоотраслевая система, она занимается торговлей, общественным питанием, заготовками сельскохозяйственной продукции и сырья, промышленной деятельностью, оказанием транспортных услуг и других видов платных услуг населению.

В настоящем издании отражены особенности статистического учета и анализа деятельности организаций потребительской кооперации.

Дисциплина «Статистика организации отрасли» базируется на общенаучных методах исследования социально-экономических явлений. Она тесно взаимосвязана с дисциплинами «Общая теория статистики», «Социально-экономическая статистика» и является одной из специальных дисциплин в процессе подготовки специалистов высшей квалификации.

Данное пособие включает четырнадцать тем.

В темах «Основные категории товарооборота. Статистика оптового товарооборота», «Статистика розничного товарооборота», «Статистика товарооборота общественного питания» рассмотрены объект, предмет и задачи статистики организации, система ее показателей и методология, представлены основные категории товарооборота, особенности учета и методики анализа оптового, розничного товарооборота и товарооборота общественного питания.

В теме «Статистика товарных запасов и товарооборачиваемости» определена сущность товарных запасов и оборачиваемости товаров в торговле, рассмотрена статистическая отчетность о товарных запасах,

приведены система показателей статистики товарных запасов, методика оценки оптимальных товарных запасов и их анализа.

Тема «Статистика покупательского спроса населения» посвящена исследованию и анализу покупательского спроса, источников информации о спросе, методам его прогнозирования.

В темах «Статистика закупок сельскохозяйственной продукции и сырья», «Статистика промышленной деятельности», «Статистика транспорта» и «Статистика платных услуг населению» изучаются особенности статистического учета и анализа в таких отраслях деятельности потребительской кооперации, как заготовительная отрасль, промышленность, транспорт, оказание платных услуг населению.

В теме «Статистика материально-технической базы» рассмотрены особенности статистического анализа материально-технической базы розничной сети, общественного питания, складской сети и рынков.

В теме «Статистика труда» представлены основные направления статистического анализа трудовых ресурсов, списочного состава работников, движения работников, рабочего времени, производительности труда и фонда заработной платы в организации.

В теме «Статистика цен» отражены особенности расчета средних цен, методы построения индексов цен.

В теме «Статистика финансовых результатов» рассмотрены виды прибыли, методика анализа прибыли и рентабельности организации.

В теме «Статистика эффективности деятельности организаций потребительской кооперации» рассмотрены сущность, значение и классификация показателей экономической эффективности деятельности организаций потребительской кооперации, методика статистического анализа эффективности деятельности организаций.

Пособие включает теоретические сведения, примеры решения типовых задач, контрольные вопросы к темам, список рекомендуемой литературы для изучения дисциплины «Статистика организации отрасли (потребительской кооперации)».

Данное издание подготовлено следующими авторами: Н. В. Лацкевич (темы 2, 3, 12), С. А. Дещеня (тема 1), М. Х. Серкебаев (темы 2, 6, 12), Т. Н. Бессонова (темы 4, 5, 11), Е. А. Слюсарева (темы 13, 14), Д. А. Степаненко (темы 6–10) – и предназначено для студентов экономических специальностей учреждений высшего образования, слушателей системы послевузовского образования, а также для работников экономических служб организаций потребительской кооперации.

Тема 1. ОСНОВНЫЕ КАТЕГОРИИ ТОВАРООБОРОТА. СТАТИСТИКА ОПТОВОГО ТОВАРООБОРОТА

1.1. Основные категории товарооборота

Неотъемлемым элементом условий хозяйствования в настоящее время является рынок. Он представляет собой систему экономических отношений производства и обмена товаров с помощью денег. Посредством рынка происходит обмен результатами деятельности товаропроизводителей, удовлетворение личных и общественных потребностей. Основным элементом рынка является *товарное обращение*, где осуществляется движение материальных благ, товаров народного потребления из сферы производства в сферу потребления и совершается обмен продуктов труда путем купли-продажи. Товарное обращение представлено торговлей, общественным питанием, материально-техническим обеспечением и сбытом, а также заготовками сельскохозяйственной продукции и сырья.

Торговля является важным звеном в сфере товарного обращения. В условиях рыночных отношений усиливается влияние торговли на эффективность общественного производства, так как благодаря ее качественной работе улучшаются показатели деятельности в других отраслях национальной экономики, повышается уровень жизни населения. Около 80% всех материальных благ население получает с помощью торговли.

Статистика изучает торговлю в различных аспектах: как экономическую категорию, как отрасль экономики, как вид предпринимательской деятельности.

Как *экономическая категория* торговля выражает отношения обмена путем купли-продажи товаров посредством денег и может рассматриваться как своеобразная форма организации товарно-денежного обмена продуктами труда, характеризующаяся в условиях рынка конкуренцией и преследующая цели наиболее полного удовлетворения потребностей населения. Торговля как форма товарного обращения осуществляет связь между производством и потреблением и представляет собой фазу расширенного воспроизводства.

Торговля как *отраслевая экономическая система* представляет собой крупную и важную самостоятельную отрасль национальной экономики, включающую совокупность торговых организаций, предприятий и торговых объектов и обладающую общностью материально-технической базы, используемых кадров и торгово-технологического процесса.

Торговля как *вид предпринимательской деятельности* рассматривается в Законе Республики Беларусь «О торговле» (с изменениями и дополнениями) от 28 июля 2003 г. № 231-З (далее – Закон). В ст. 2 Закона торговля определяется как предпринимательская деятельность торговых организаций и индивидуальных предпринимателей, в основе которой лежат отношения по продаже произведенных, переработанных или приобретенных товаров, а также по выполнению работ, оказанию услуг, связанных с продажей товаров. При этом товаром считаются предметы личного, семейного, домашнего потребления, продукция производственно-технического назначения и иное имущество, предназначенное для продажи.

Видами торговли в соответствии со ст. 7 указанного Закона являются оптовая торговля, розничная торговля и общественное питание (торгово-производственная деятельность).

В современных условиях торговля осуществляется юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями на условиях конкуренции.

Статистика торговли изучает товарное обращение предметов потребления при помощи системы показателей. Эти показатели отражают различные стороны явлений и процессов в сфере торговли и находятся в неразрывной взаимосвязи между собой. Основой товарного обращения является движение товарной массы от продавца к покупателю (товарно-денежный обмен). Соответственно, основным, центральным показателем статистики торговли является *товарооборот*. В основе этого понятия лежит уступка права собственности на товар в обмен на его денежный эквивалент. Таким образом, сущность товарооборота проявляется в экономических отношениях, связанных с обменом товаров на рынке в процессе купли-продажи.

Товарооборот характеризует объем потребления материальных благ и, следовательно, по его величине можно судить о масштабах и уровне удовлетворения спроса населения. Товарооборот также является важнейшим оценочным показателем деятельности торгового предприятия, измерителем эффективности его функционирования и степени устойчивости положения на рынке.

Как статистическая категория товарооборот представляет собой объем реализованной продукции за определенный период времени в стоимостном выражении:

$$T = \sum_{i=1}^n q_i p_i, \quad (1.1)$$

где T – товарооборот, т. е. объем проданных товаров в стоимостном выражении;

q_i – количество проданного i -го товара в натуральных единицах;

p_i – продажная цена i -го товара;

n – число i -х товаров (их ассортиментных видов и разновидностей).

Товарооборот включает множество актов купли-продажи товаров, которые возникают в процессе продвижения товаров от производителей до потребителей. Таким образом, статистическое понятие товарооборота можно определить как сумму отдельных актов купли-продажи за определенный период времени (день, месяц, квартал, год). Акт купли-продажи при этом выступает в качестве первичной единицы учета товарооборота как статистической совокупности.

Каждый из актов купли-продажи обладает рядом конкретных признаков (вид товара, объем реализации, определенный продавец, определенный покупатель). Эти признаки меняются в зависимости от условий продажи. Однако любой акт купли-продажи связывает продавца и покупателя, и поэтому все множество актов может быть представлено как продажа товаров:

- производителями непосредственно потребителям;
- производителями торговым организациям для последующей перепродажи;
- торговыми организациями другим торговыми организациями для последующей перепродажи;
- торговыми организациями потребителям.

Данные варианты сочетаний положены в группировку актов купли-продажи по признаку продавца и покупателя (таблица 1.1), на основе которой дано определение основных категорий товарооборота.

Таблица 1.1 – Группировка актов купли-продажи по признаку продавца и покупателя

Группировка актов купли-продажи	
по признаку продавца	по признаку покупателя
1. Производитель	1. Потребитель
2. Производитель	2. Торговая организация
3. Торговая организация	3. Торговая организация
4. Торговая организация	4. Потребитель

По признаку продавца выделяют товарооборот производителей и товарооборот торговых организаций.

Товарооборот производителей характеризует массу товаров, которая впервые поступила в сферу обращения. Это сумма первых продаж, ресурсов, призванных обеспечить потребность в товарах всех звеньев товаропроводящей сети (стр. 1 + стр. 2 таблицы 1.1).

Товарооборот предприятий торговой отрасли представляет собой торгово-посреднический товарооборот (стр. 3 + стр. 4 таблицы 1.1). Этот показатель дает представление о масштабе деятельности торговли как самостоятельной отрасли национальной экономики. Существует связь между объемом розничного товарооборота, товарной массой, поступившей в сферу обращения, и запасами товаров. Превышение товарной массы, впервые поступившей в сферу обращения, над размером розничного товарооборота за год означает накопление запасов. И, наоборот, если розничный товарооборот за год превышает товарооборот производителей, то это свидетельствует о сокращении запасов товаров.

Данная классификация товарооборота отражает различные формы товарных связей и организацию движения товаров, а также через соотношение между товарооборотами производителей и торговых организаций степень обособления торговли в системе общественного разделения труда.

По признаку покупателя и в зависимости от целевого назначения товаров акты покупки также подразделяются на два типа операций: операции, совершающиеся внутри сферы обращения (стр. 2 + стр. 3 таблицы 1.1), – оптовый товарооборот; операции, выходящие из сферы обращения в сферу потребления (стр. 1 + стр. 4 таблицы 1.1), – розничный товарооборот. Эта группировка по своей сути экономическая, поскольку выделяет товарооборот по роли в обращении и во всем общественном воспроизводстве. Оптовый товарооборот и розничный товарооборот являются основными категориями в статистике торговли.

Оптовый товарооборот – это покупка товаров у производителей или торговых организаций для последующей продажи другим торговым организациям.

Розничный товарооборот представляет собой реализацию товаров населению для конечного потребления. Им завершается цикл обращения товаров, когда материальные блага переходят в сферу потребления и прекращают свое товарное существование.

Для характеристики суммы всех продаж товара, совершаемых на пути его продвижения от производителей к потребителю, применяется категория *валового товарооборота*. Валовой товарооборот может вычисляться в двух вариантах: *по признаку продавца*, как сумма всех продаж или сумма товарооборота производителей и торгово-посред-

нического оборота; *по признаку покупателя*, как сумма всех оптовых и розничных покупок. Валовой товарооборот содержит повторный счет и не отражает реального объема проданных товаров. Размер валового товарооборота прямо пропорционален числу перепродаж.

Исключив повторный счет покупок-продаж, получают *чистый товарооборот* (сумма конечных, последних продаж). В масштабах всей национальной экономики чистый товарооборот равен розничному, а для отдельного региона или отдельной торговой системы, например, потребительской кооперации, чистый товарооборот будет больше розничного на сумму оптовых продаж другим регионам или торговым системам.

Показатель чистого товарооборота характеризует реальный объем проданной товарной массы, и по отношению к нему целесообразно исчислять показатели скорости товарооборота, уровня издержек обращения, уровня рентабельности и другие качественные показатели торговли.

Соотношение валового и чистого товарооборота характеризует, сколько звеньев прошел товар на пути следования от производителя к потребителю, и используется для определения показателя звенности товародвижения.

Звенность товародвижения — это число актов купли-продажи определенного товара при его движении в сфере обращения. Товар на своем пути от производства до потребителя может пройти одно, два и более звеньев. Число участников товародвижения зависит от ряда факторов (спрос на товар и его предложение на рынке, отличительные особенности товара, степень развитости инфраструктуры рынка и т. д.). Наиболее простой и эффективной формой товародвижения являются прямые связи, предполагающие реализацию товаров производителями непосредственно розничным торговым предприятиям. Чаще всего подобные связи используются при поставках скоропортящихся товаров.

Увеличение звенности товародвижения приводит к росту материальных и трудовых затрат и, соответственно, росту цены конечного потребления. Снижение числа посредников способствует сокращению излишних потерь, расходов и повышению рентабельности торговой деятельности. В этой связи изучение звенности, определение рациональной логистической цепочки продвижения товаров является важнейшей задачей экономических и коммерческих служб, в том числе в потребительской кооперации.

Для исчисления средней звенности по всей совокупности товаров вычисляется *коэффициент расчетной звенности* ($K_{зв\ расч}$), который характеризует среднее число торговых звеньев, через которые прошли товары в сфере обращения, или показывает, сколько раз производились

расчеты (число актов купли-продажи) за эти товары (отсюда и название – расчетная звенность). Этот показатель также носит название ко-ээффициента торгово-организационной, или коммерческой, звенности и может исчисляться по торговой системе, региону и в масштабе всей страны следующим образом:

$$\hat{E}_{\text{за } \delta \alpha \tilde{n} \div} = \frac{\hat{A} \delta \epsilon \hat{\iota} \hat{\alpha} \hat{\iota} \hat{\epsilon} \quad \delta \hat{\iota} \hat{\alpha} \delta \tilde{n} \hat{\alpha} \hat{\iota} \delta \quad \hat{\iota} \delta}{\times \epsilon \tilde{n} \delta \hat{\iota} \hat{\epsilon} \quad \delta \hat{\iota} \hat{\alpha} \delta \tilde{n} \hat{\alpha} \hat{\iota} \delta \quad \hat{\iota} \delta} . \quad (1.2)$$

Посредством данного коэффицента выявляются лишние звенья (ступени) движения товаров и разрабатываются пути рационализации товарооборота.

Пример 1.1. На основании представленной ниже схемы продвижения товара (рисунок 1) определите категории товарооборота (млн р.) и коэффициент расчетной (торгово-организационной) звенности.

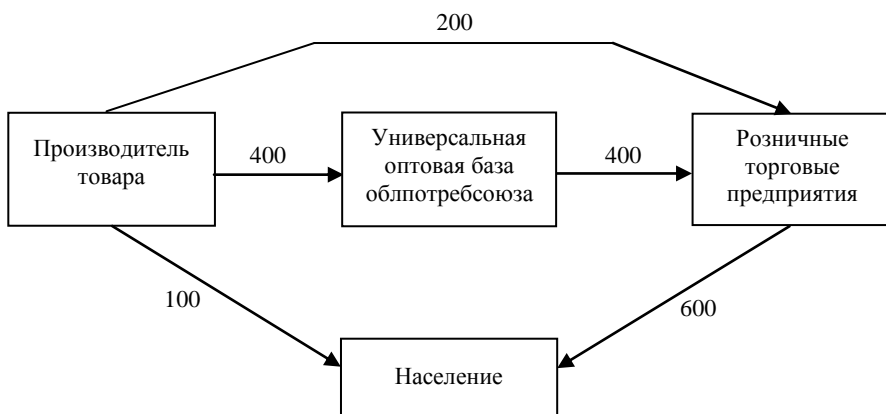


Рисунок 1 – Схема продвижения товара

Решение

Расчеты выполняются в следующей последовательности:

1. Определяется товарооборот по категориям:

- товарооборот производителей (ТП):

$$ТП = 400 + 200 + 100 = 700 \text{ млн р.};$$

- торгово-посреднический товарооборот (ТПТ):

$$ТПТ = 400 + 600 = 1\,000 \text{ млн р.};$$

- оптовый товарооборот (OT):

$$OT = 400 + 200 + 400 = 1\,000 \text{ млн р.};$$

- розничный товарооборот (PT):

$$PT = 100 + 600 = 700 \text{ млн р.};$$

- валовой товарооборот (BT):

$$BT = 400 + 200 + 100 + 400 + 600 = 1\,700 \text{ млн р.};$$

$$\text{или } BT = TP + TPT = 700 + 1\,000 = 1\,700 \text{ млн р.};$$

$$\text{или } BT = OT + PT = 1\,000 + 700 = 1\,700 \text{ млн р.}$$

Чистый товарооборот в данном примере равен розничному:

$$CT = PT = 700 \text{ млн р.}$$

2. Определяется коэффициент расчетной (торгово-организационной) звенности:

$$K_{зв\,расч} = BT : CT = 1\,700 : 700 = 2,4 \text{ звена.}$$

Таким образом, товар при движении от производителя к потребителю в среднем прошел 2,4 звена. Звенность выражена дробным числом, так как часть товара (400), как видно из схемы, перепродавалась 3 раза, часть товара (200) – 2 раза; часть товара (100) производителем сразу была продана потребителям.

Пример 1.2. На основании условных данных о товарообороте между продавцами и покупателями за год (таблица 1.2) определите категории товарооборота по стране и коэффициент расчетной звенности.

Таблица 1.2 – Товарооборот между продавцами и покупателями за год, млрд р.

Продавцы	Покупатели				
	Государственная торговля	Потребительская кооперация	Частные торговые организации и предприятия, в том числе иностранные	Население	Итого
Промышленность, сельское хозяйство	9 536	7 230	54 250	–	71 016
Государственная торговля	6 200	150	210	8 460	15 020
Потребительская кооперация	170	6 410	184	6 386	13 150
Частные торговые организации и предприятия, в том числе иностранные	560	700	200	53 290	54 750
Итого	16 466	14 490	54 844	68 136	153 936

Решение

В качестве продавцов в данном примере выступают промышленные, сельскохозяйственные и торговые организации и предприятия, в качестве покупателей – торговые организации, предприятия и население.

Объем продажи получен в итоговом столбце таблицы 1.2:

- товарооборот производителей товаров (промышленность и сельское хозяйство) равен 71 016 млрд р. ($9\,536 + 7\,230 + 54\,250$);
- торгово-посреднический товарооборот составил 82 920 млрд р. ($15\,020 + 13\,150 + 54\,750$).

Сумма этих товарооборотов составляет валовой товарооборот – 153 936 млрд р. ($71\,016 + 82\,920$).

Объем покупок получен в итоговой строке таблицы 1.2:

- оптовый товарооборот составил 85 800 млрд р. ($16\,466 + 14\,490 + 54\,844$);
- розничный товарооборот равен сумме продажи товаров населению – 68 136 млрд р.

В сумме эти товарообороты также составляют валовой товарооборот – 153 936 млрд р. ($85\,800 + 68\,136$).

Изменение запасов товаров в торговле характеризует разность между объемом товарной массы, поступившей в обращение, и розничным товарооборотом. В данном примере поступило товаров на сумму 71 016 млрд р., реализовано потребителям – 68 136 млрд р. Разность

в сумме составила 2 880 млрд р. ($71\,016 - 68\,136$), что свидетельствует об увеличении товарных запасов в сфере обращения на конец года.

Коэффициент звенности равен 2,3 ($153\,936 : 68\,136$) – столько раз в среднем перепродавались товары.

Для отдельной торговой системы, например, потребительской кооперации, значения соответствующих показателей будут следующие:

- валовой товарооборот – 13 150 млрд р.;
- оптовый товарооборот – 6 764 млрд р. ($170 + 6\,410 + 184$);
- розничный товарооборот – 6 386 млрд р.;
- чистый товарооборот – 6 740 млрд р. ($6\,386 + 170 + 184$);
- коэффициент расчетной звенности – 2,0 ($13\,150 : 6\,740$).

При измерении средней звенности по всему ассортименту товаров, кроме коэффициента расчетной звенности, может также применяться коэффициент складской звенности.

Коэффициент складской звенности определяется как отношение валового расхода товаров к чистому расходу товаров и показывает

число баз, складов, через которые прошли товары в сфере обращения. В валовой расход товаров включается оптово-складской товарооборот, розничный товарооборот, прочий расход в оптовом звене, документированный расход в розничной торговле. Чистый расход товара меньше валового на величину оптово-складского оборота. Из-за дополнительных перевалок товаров коэффициент складской звенности больше коэффициента расчетной звенности. На практике этот показатель используется не так широко как коэффициент расчетной звенности.

1.2. Статистика оптового товарооборота

Оптовая торговля является формой товарных связей между производством и розничной торговлей, обеспечивающей рациональную организацию товародвижения.

По экономической сущности оптовая торговля представляет собой продажу товаров внутри сферы обращения, а по материальному содержанию – дополнительные производственные операции по доведению товаров от изготовителей до розничных организаций и индивидуальных предпринимателей.

Закон Республики Беларусь «О торговле» определяет оптовую торговлю как вид торговли, осуществляемой в целях последующего использования товаров в предпринимательской деятельности или иных целях, не связанных с личным, семейным, домашним потреблением и иным подобным использованием.

Основным звеном оптовой торговли является торговая организация, осуществляющая двусторонние экономические связи с поставщиками и покупателями с целью закупки и последующей продажи товаров.

Оптовые организации классифицируются по следующим основным признакам:

- *товарной специализации* – специализированные (одежда, обувь, бакалея, хозяйственные товары и др.) и универсальные с неограниченным ассортиментом (оптово-продовольственные рынки, специализированные по потребительским комплексам оптовые организации);
- *территориальному признаку* – общереспубликанские и региональные;
- *принадлежности* – общереспубликанские; оптовые организации министерств, объединений, концернов, промышленных организаций;

оптовые организации потребительской кооперации; независимые оптовые организации и объединения;

- *форме собственности и хозяйствования* – государственные, частные, смешанные, коллективные, совместные с участием иностранного капитала;

- *функциональной направленности* – оптовые, сбытовые (выходные) базы, торгово-закупочные оптовые организации, оптово-розничные объединения.

Основным показателем, характеризующим оптовую торговлю, является оптовый товарооборот.

В статистическом учете под *оптовым товарооборотом* понимается продажа товаров несамого производства без их видоизменения юридическим лицам, обособленным подразделениям юридических лиц и индивидуальным предпринимателям с целью их дальнейшей перепродажи или собственного использования (переработки).

Для целей статистического наблюдения оптовый товарооборот учитывается по отгруженным товарам в фактических отпускных ценах организации оптовой торговли, включая налог на добавленную стоимость, акцизы и прочие налоги, а также торговую надбавку (скидку), входящую в отпускную цену товара, независимо от того, произведен расчет с организацией оптовой торговли за эти товары или нет.

В объем оптового товарооборота включается:

- стоимость товаров, отгруженных на внутренний рынок Республики Беларусь;
- стоимость товаров, отгруженных на экспорт.

Организации оптовой торговли, являющиеся собственниками сырья, передаваемого на переработку другим организациям, включают в объем оптового товарооборота объем реализованной продукции, произведенной на давальческих условиях.

В объем оптового товарооборота не включается:

- стоимость товаров, отпущенных для переработки в собственном производстве, а также на внутрихозяйственные нужды организации;
- стоимость товаров, а также продукции собственного производства, отпущенных организацией своим структурным подразделениям, включая собственную розничную торговую сеть;
- стоимость сырья, отпущенного на давальческих условиях в другие организации для промышленной переработки или доработки;
- стоимость товаров, отпущенных для закладки в государственный резерв;

- стоимость тары, проданной с товаром, на которую установлены залоговые цены.

Стоимость возвращенных покупателем товаров, если возврат имел место, должна быть вычтена из объема оптового товарооборота по моменту возврата товара покупателем.

Юридические лица, их обособленные подразделения, осуществляющие оптовую торговлю товарами несобственного производства, для которых оптовая торговля является основным видом деятельности (оптовые, оптово-посреднические, снабженческие, сбытовые организации, организации потребительской кооперации и др.), ежегодно составляют государственную статистическую отчетность по форме 1-торг (опт) Отчет о деятельности организаций оптовой торговли.

В соответствии с указанной формой статистической отчетности в составе оборота организаций оптовой торговли разграничивают:

1. Объем оптового товарооборота, в котором выделяют:

- оборот магазинов-складов (в том числе за наличный расчет);
- объем электронной торговли.

2. Оборот торговой посреднической деятельности (сумма вознаграждения).

Одновременно в указанном отчете отражается стоимость реализации товаров агентами без суммы вознаграждения.

Торговая посредническая деятельность рассматривается как предпринимательская деятельность по торговле товарами несобственного производства, осуществляемая посредниками, совершающими сделки купли-продажи товаров от своего имени, но за счет других лиц или фирм по договорам поручения или комиссии, в установленном законодательством Республики Беларусь порядке. Продажа товаров на условиях консигнации является одной из разновидностей договора комиссии.

Оборот от торговой посреднической деятельности равняется размеру вознаграждения, включая налог на добавленную стоимость и другие налоги.

Электронная торговля – это торговля, характеризующаяся тем, что заказ, покупка, продажа товаров происходят с использованием информационных систем и сетей.

При отражении структуры оптового товарооборота по видам товаров (при отнесении отдельных товаров к товарным группам) используется перечень товаров, приведенный в Указаниях по заполнению формы статистической отчетности 1-торг (опт) Отчет о деятельности организации оптовой торговли.

Статистическая отчетность по оптовому товарообороту составляется на основе данных первичной учетной документации (товарно-транспортные накладные на отпуск товарно-материальных ценностей).

Практическую значимость имеет классификация оптового товарооборота по следующим *формам товародвижения*:

- *оптово-складской товарооборот*, представляющий собой оптовую продажу товаров со складов оптовых организаций;
- *транзитный товарооборот*, определяемый как поставка товаров непосредственно покупателям, минуя склады, но при участии оптовой организации.

В практической деятельности выделяются два вида транзитного товарооборота:

- транзит оплаченный (оптовая организация обеспечивает оплату товаров);
- транзит неоплаченный (оптовая организация обеспечивает только процесс товародвижения, не участвуя в оплате за товары).

Учет отдельных товаров осуществляется в натуральном и стоимостном выражении. Реализация отдельных видов продукции учитывается в условных единицах измерения, при этом используются коэффициенты пересчета отдельных видов продукции в условные единицы измерения согласно Указаниям по заполнению формы государственной статистической отчетности 1-торг (опт) Отчет о деятельности организации оптовой торговли. Например, реализация всех видов консервов учитывается в условных банках. За условную банку консервов принимаются банки весом 350 г (рыбные и мясные консервы) и 400 г (овощные, фруктовые и молочные консервы).

Основной целью экономического анализа оптового товарооборота и его показателей является определение роли оптовой торговли в равномерном и полном выполнении объемов розничного товарооборота, обеспечении бесперебойного завоза товаров в розничную торговую сеть и рационализации процессов товародвижения.

Анализ оптового товарооборота – важнейшее условие разработки его обоснованных планов. Задачами анализа являются: оценка степени выполнения плана оптового товарооборота и поставки товаров покупателям, изучение их в динамике; выявление и измерение степени влияния факторов на оптовый товарооборот; установление причин недостатков в торгово-коммерческой деятельности; разработка направлений развития товарооборота.

Анализ оптового товарооборота и его показателей приобретает особую актуальность в условиях рыночной конкуренции, так как от

его обеспеченности зависят конкурентные позиции оптовых организаций на потребительском рынке.

Экономико-статистический анализ оптового товарооборота включает следующие основные этапы:

- анализ выполнения плана оптового товарооборота по общему объему в целом по оптовой организации, а также в разрезе ее структурных подразделений и товарной структуры;
- анализ динамики оптового товарооборота в целом по оптовой организации, а также в разрезе ее структурных подразделений и товарной структуры;
- анализ ассортиментной структуры оптового товарооборота;
- анализ поступления товаров в оптовое звено, балансовая увязка показателей оптового товарооборота;
- обеспечение сопоставимости экономического анализа оптового товарооборота и розничного товарооборота зоны обслуживания.

Степень выполнения плана оптового товарооборота определяется как по общему объему товарооборота, так и по его составным частям по следующей формуле:

$$\frac{\sum_{i=1}^n \frac{Q_i}{Q_{пл}}}{\sum_{i=1}^n 1} = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{Q_i}{Q_{пл}} \cdot 100}{\sum_{i=1}^n 100} \cdot 100. \quad (1.3)$$

Степень выполнения плана оптового товарооборота следует сопоставить с аналогичным показателем по розничному товарообороту. Это сравнение позволяет судить о том, как оптовая организация справляется со своей основной функцией – бесперебойным снабжением розничной сети товарами. Положительным является соответствие выполнения планов оптового и розничного товарооборота. Нельзя признать работу оптовой торговли положительной, если не выполняется план по розничному товарообороту.

Анализ динамики оптового товарооборота проводится в целом по обороту и по видам товарооборота (складской и транзитный), а также во взаимосвязи с темпами роста розничного товарооборота. При этом рассчитываются аналитические показатели динамического ряда (абсолютные приросты, темпы роста и прироста); может использоваться индексный метод анализа.

Анализ динамики оптового товарооборота проводится по видам и товарным группам в сложившихся и сопоставимых ценах. При этом рассчитывается ряд индексов по следующим формулам:

- индекс товарооборота (I_{pq}) в действующих ценах:

$$I_{pq} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_0}, \quad (1.4)$$

где $\sum p_1 q_1$ – товарооборот отчетного периода;
 $\sum p_0 q_0$ – товарооборот базисного периода;

- индекс товарооборота (I_q) в сопоставимых ценах:

$$I_q = \frac{\sum p_0 q_1}{\sum p_0 q_0}, \quad (1.5)$$

где $\sum p_0 q_1$ – товарооборот отчетного периода в сопоставимых ценах;

- индекс цен (I_p):

$$I_p = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1}. \quad (1.6)$$

Анализ выполнения плана и динамики оптового товарооборота дополняется изучением его структуры.

Соотношение складского и транзитного товарооборота позволяет рассчитать показатель координации по формуле

$$\frac{\text{Итого товарооборота}}{\text{Товарооборот в сопоставимых ценах}} = \frac{\text{Складской товарооборот в сопоставимых ценах}}{\text{Транзитный товарооборот в сопоставимых ценах}}. \quad (1.7)$$

Показатель удельного веса складского (транзитного) товарооборота определяется по формуле

$$\frac{\text{Складской товарооборот в сопоставимых ценах}}{\text{Товарооборот в сопоставимых ценах}} = \frac{\text{Складской товарооборот}}{\text{Товарооборот}} \cdot 100. \quad (1.8)$$

Увеличение удельного веса складского товарооборота указывает на излишнюю перевалку товаров через склад. Сумма излишней перевалки определяется по следующей формуле:

$$\text{Сумма излишней} \quad \text{Излишний удельный} \quad \text{Розничный то-} \\ \text{перевалки} = \frac{\text{вес складского} \cdot \text{варооборот от-}}{\text{товарооборота} \quad \text{четного периода}}. \quad (1.9)$$

Одной из важных задач анализа является расчет соотношения оптового и розничного товарооборота:

$$\frac{\text{Îêàçàðäëÿ ñîðîíôáîé èÿ}}{\text{îðîáîé-ñêë ãññêîáîé}} = \frac{\text{Îðîáîé-ñêë äññêîé ðîáàððîáîð îð}}{\text{Ðççêé-íóé ðîáàððîáîð îð}} \cdot 100. \quad (1.10)$$

Этот показатель позволяет оценить долю оптово-складского товарооборота в обслуживании розничного звена, а также является оценкой экономичности звенности товародвижения.

Далее в анализе оптового товарооборота рассматриваются поставки товаров. Своевременная и равномерная поставка товаров торговым организациям обеспечивает успешное выполнение плана розничного товарооборота и качественное обслуживание покупателей.

Анализ выполнения плана поставки проводится в целом и по ассортименту товаров.

Степень выполнения плана в целом определяется по следующей формуле:

$$\frac{\text{Ñòâðâíÿ äññêîáîé}}{\text{äññêîáîé ðåâîá}} = \frac{\text{Ôàêòè-äññêîé íáóâî ññðàâíå}}{\text{Îððîáîé íáóâî ññðàâíå}} \cdot 100. \quad (1.11)$$

Анализ выполнения плана поставки в ассортименте осуществляется методом зачета по формуле

$$\frac{\text{Ñòâðâíÿ äññêîáîé}}{\text{ðåâîá ññðàâíå}} = \frac{\text{Ôàêòè-äññêîé íáóâî ññðàâíå}}{\text{Îððîáîé ðåâîá ññðàâíå}} \cdot 100. \quad (1.12)$$

Анализ равномерности поставки по периодам времени осуществляется с помощью показателей вариации. Коэффициент вариации выступает как коэффициент неравномерности (аритмичности). Коэффициент равномерности (R) имеет следующий вид:

$$R = 100 - V; \quad (1.13)$$

$$V = \frac{\sigma}{x} \cdot 100, \quad (1.14)$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (\bar{\sigma} - \bar{\sigma})^2}{i}}, \quad (1.15)$$

где V – коэффициент вариации;

σ – среднее квадратическое отклонение;

x – размер поставки;

$\bar{\sigma}$ – средний размер поставки;

n – количество значений.

Важным вопросом является изучение качества поступивших товаров. Необходимо определить долю брака в поставленной партии товара, в том числе долю исправимого и неисправимого брака. Показатель качества исчисляется следующим образом:

$$\text{Показатель качества} = 100 - \text{Показатель брака (потери качества)}; \quad (1.16)$$

$$\frac{\text{Итого количество браков} - \text{исправимых браков}}{\text{Итого количество браков}} \cdot 100. \quad (1.17)$$

Исключение завоза товаров низкого качества является одной из основных задач оптовой торговли.

Организации потребительской кооперации для сравнения деятельности оптового и розничного звеньев зоны обслуживания рекомендуются выполнить следующее:

- рассчитать процент выполнения плана и показателей динамики оптового товарооборота и розничного товарооборота зоны обслуживания и сопоставить их (положительная динамика развития оптового товарооборота должна сопровождаться аналогичной тенденцией развития показателей розничного товарооборота зоны обслуживания);
- рассчитать удельный вес оптового товарооборота межрайбаз областного подчинения в розничном товарообороте зоны обслуживания, в том числе по непродовольственным товарам;
- рассчитать удельный вес оптового товарооборота оптовых баз районного звена в розничном товарообороте зоны обслуживания, в том числе по продовольственным товарам;

- сопоставить прибыль от реализации товаров и прибыль отчетного года, а также их уровни в процентах к товарообороту в оптовом и розничном звеньях.

Информационной базой для проведения анализа оптового товарооборота и его показателей являются следующие источники:

1. Результаты экономического анализа, а также планы оптового товарооборота и розничного товарооборота зоны обслуживания по сопоставимому кругу реализуемых товаров.

2. Государственная статистическая отчетность:

- Отчет о продаже и запасах товаров (форма 12-торг (продажа) – месячная);

- Отчет о розничном товарообороте и запасах товаров (форма 12-торг (товарооборот) – месячная);

- Отчет об объеме оптового товарооборота (форма 12-торг (опт) – месячная);

- Отчет о розничной торговле (форма 1-торг (розница) – годовая);

- Отчет о деятельности организации оптовой торговли (форма 1-торг (опт) – годовая).

3. Государственная бухгалтерская отчетность:

- Бухгалтерский баланс (форма № 1);

- Отчет о прибылях и убытках (форма № 2).

4. Ведомственная бухгалтерская отчетность потребительской кооперации:

- Отчет о расходах, доходах и финансовых результатах от реализации товаров (форма № 3 БКС).

5. Прочие материалы:

- заявки оптовой базы на товары;

- данные о выборке фондов товаров;

- оперативные данные о поступлении товаров в оптовые организации;

- информация о покупательском спросе населения;

- материалы, характеризующие материально-технический потенциал оптовой организации.

Пример 1.3. На основании условных данных статистической отчетности за два года (таблица 1.3) проанализируйте деятельность торговой организации.

Таблица 1.3 – **Информация о деятельности торговой организации**

Показатели	Фактически за прошлый год, млн р.	В отчетном году, млн р.		Процент выполнения плана (гр. 4 : : гр. 3 × × 100), %	Темп роста (гр. 4 : : гр. 2 × × 100), %	Структура, %		
		по плану	фактически			Фактически за прошлый год	В отчетном году	
							по плану	фактически
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Оптовый товарооборот, всего	11 950	12 730	12 960	101,8	108,5	100,0	100,0	100,0

Окончание таблицы 1.3

Показатели	Фактически за прошлый год, млн р.	В отчетном году, млн р.		Процент выполнения плана (гр. 4 : : гр. 3 × × 100), %	Темп роста (гр. 4 : : гр. 2 × × 100), %	Структура, %		
		по плану	фактически			Фактически за прошлый год	В отчетном году	
							по плану	фактически
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В том числе:								
оптово-складской товарооборот	8 700	9 350	9 460	101,2	108,7	72,8	73,4	73,0
транзитный товарооборот	3 250	3 380	3 500	103,6	107,7	27,2	26,6	27,0
розничный товарооборот	5 600	5 940	6 090	102,5	108,8	—	—	—

Решение

Данные таблицы свидетельствуют о том, что план по розничному и оптовому товарообороту в целом и по видам перевыполнен:

- по розничному – на 2,5%;
- по оптовому – на 1,8%;
- по оптово-складскому – на 1,2%;
- по транзитному – на 3,6%.

Показатели темпов роста также свидетельствуют о росте товарооборота в отчетном периоде по сравнению с прошлым годом, причем розничный товарооборот развивается более высокими темпами по сравнению с оптовым товарооборотом.

Показатели структуры характеризуют значительное преобладание удельного веса складского товарооборота в оптовом товарообороте по сравнению с удельным весом транзитного товарооборота, при этом наблюдается некоторое снижение последнего по сравнению с прошлым годом (с 27,2 до 27%). Сокращение доли транзитного товарооборота влечет за собой рост звенности товародвижения.

Пример 1.4. Проанализируйте выполнение плана по поставке тканей торгующей организацией за квартал (таблица 1.4).

Таблица 1.4 – **Информация о поставке тканей оптовой базой в розничную торговую сеть**

Виды тканей	План поставки, млн р.	Фактически поставлено, млн р.	Принято в зачет*, млн р.	Выполнение плана поставки, %	
				по общему объему (гр. 3 : гр. 2 · 100)	по ассортименту (гр. 4 : гр. 2 · 100)
1	2	3	4	5	6
Полотно	100	80	80	80,0	80,0
Бязь	150	190	150	126,7	100,0
Ситец	70	70	70	100,0	100,0
Итого	320	340	300	106,3	93,8
* Принято в зачет – фактический объем поставки, но в пределах плана.					

Решение

План поставки тканей по общему объему перевыполнен на 6,3%; план поставки по ассортименту недовыполнен на 6,2%.

Таким образом, поставка тканей проводилась с отклонениями по ассортименту. Общая сумма недопоставки по ассортименту составила 20 млн р. (300 – 320).

Пример 1.5. На основании данных таблицы 1.5 представьте методику расчета равномерности поставки товара оптовой базой.

Таблица 1.5 – **Информация о поставках товара по отчету оптовой базы в розничную торговую сеть за I квартал, млн р.**

Пятнадцатидневка	Объем поставки товара (x)	Отклонение поставки товара за 15 дней от средней за квартал ($\bar{\sigma} - \bar{\sigma}$)	Расчет $(\bar{\sigma} - \bar{\sigma})^2$
1	2	3	4
<i>Январь</i>			

Первая	360	–205	42 025
Вторая	400	–165	27 225
<i>Февраль</i>			
Первая	530	–35	1 225
Вторая	600	35	1 225
<i>Март</i>			
Первая	780	215	46 225
Вторая	720	155	24 025
Итого	3 390		141 950

Решение

Расчеты выполняются в следующей последовательности:

1. Определяется средний объем поставки за пятнадцатидневку по формуле средней арифметической простой:

$$\bar{\delta} = \frac{\sum \delta}{n} = \frac{3\,390}{6} = 565 \text{ млн р. (} n - \text{число поставок).}$$

2. Среднее квадратическое отклонение составит:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (\delta - \bar{\delta})^2}{n}} = \sqrt{\frac{141\,950}{6}} = \sqrt{23\,658,3} = 153,8 \text{ млн р.}$$

3. Определяется коэффициент вариации, или коэффициент неравномерности:

$$V = \frac{\sigma}{\bar{\delta}} \cdot 100 = \frac{153,8}{565} \cdot 100 = 27,2\% .$$

4. Таким образом, коэффициент равномерности поставки равен:

$$R = 100 - 27,2 = 72,8\% .$$

При средней поставке товара за 15 дней в сумме 565 млн р. фактическая поставка каждого периода колебалась от 360 до 780 млн р. (размах вариации (d) равен 420 млн р.) и отклонялась от средней на 153,8 млн р., или 27,2%. Равномерность поставки достигла 72,8%.

В январе недопоставка товара составила в сумме 370 млн р. (205 + 165), в марте поставлено больше средней месячной нормы на 370 млн р. (215 + 155).

Следовательно, оптовая база работала в марте с повышенной нагрузкой, что отражается на качестве деятельности организации. Кроме того, нарушение ритмичности работы оптовой базы негативно влияет на равномерность выполнения плана по реализации товаров в розничную торговую сеть.

Контрольные вопросы

1. В чем состоит роль товарного обращения как элемента рынка?
2. Что представляет собой торговля как важнейшее звено в сфере товарного обращения и как отрасль национальной экономики?
3. Что означает понятие «торговля» в соответствии с Законом Республики Беларусь «О торговле» от 28 июля 2003 г. № 231-3?
4. В чем состоит сущность товарооборота как экономической категории?
5. Какие различают виды товарооборота? В чем заключаются их особенности и взаимосвязь?
6. В чем состоит сущность и роль звенности товародвижения? Какова методика расчета коэффициента звенности?
7. Что означает понятие «оптовая торговля» как экономическая категория?
8. По каким признакам классифицируются оптовые организации?
9. Что называется оптовым товарооборотом в статистике?
10. В какой форме государственной статистической отчетности отражается объем оптового товарооборота? Какие виды оптового товарооборота выделяют при этом?
11. Какие позиции включаются и не включаются в объем оптового товарооборота?
12. Как классифицируется оптовый товарооборот по формам товародвижения?
13. В чем состоит цель и задачи экономического анализа оптового товарооборота?
14. Какова информационная база проведения анализа оптового товарооборота?
15. В чем состоит сущность экономического анализа оптового товарооборота?
16. Какие показатели отражают взаимосвязь оптового и розничного товарооборота?
17. В чем заключается суть метода зачета при оценке выполнения плана поставки по ассортименту?
18. С помощью каких показателей оценивается равномерность поставок товаров?

Тема 2. СТАТИСТИКА РОЗНИЧНОГО ТОВАРООБОРОТА

2.1. Понятие, состав, классификация и задачи статистики розничного товарооборота

Количественная и качественная характеристика товарной массы, которая переходит из сферы производства в сферу потребления, находит свое выражение в показателях розничного товарооборота.

Под *розничным товарооборотом* понимается продажа товаров населению для удовлетворения личных потребностей в обмен на его денежные доходы.

Розничный товарооборот находится в тесной взаимосвязи с денежным обращением. Увеличение или снижение объема реализации товаров вызывает соответствующие изменения поступления денег в банки.

Розничный товарооборот, выступая главным объемным показателем торговой деятельности, определяет все основные ее показатели: развитие материально-технической базы, потребность в торговых кадрах, финансовых и товарных ресурсах и т. д.

Весь розничный товарооборот торговли в официальной статистике делится на государственный, частный и иностранный. Товарооборот потребительской кооперации включается в объем частной формы торговли.

Розничный товарооборот состоит из товарооборота торговой сети и товарооборота общественного питания. Торговая сеть представляет собой совокупность торговых объектов, расположенных в пределах конкретной территории или находящихся под общим управлением. Торговая сеть состоит из стационарной и нестационарной торговой сети. Стационарная торговая сеть – это торговая сеть, расположенная в специально оборудованных и предназначенных для ведения торговли и оказания услуг зданиях. В розничной торговле к таким зданиям относятся магазины, палатки (ларьки), киоски, павильоны, аптеки, автозаправочные станции; в общественном питании – рестораны, кафе, столовые, закусочные бары, буфеты. При этом к организациям розничной торговли не относятся магазины-склады.

Объем и тенденции изменения розничного товарооборота в значительной степени характеризуют уровень жизни населения. Розничный товарооборот учитывается в розничных ценах, т. е. в ценах товаров, реализованных непосредственно населению.

Розничный товарооборот классифицируется по различным признакам:

1. По видам оборота различают:
 - розничный товарооборот торговли;
 - розничный товарооборот общественного питания.
2. В зависимости от форм собственности в Республике Беларусь выделяют:
 - розничный товарооборот государственной торговли;
 - розничный товарооборот частной торговли.
3. В зависимости от месторасположения предприятий торговли различают:
 - розничный товарооборот в городской местности;
 - розничный товарооборот в сельской местности.
4. По товарным группам (структуре) выделяют:
 - розничный товарооборот по продаже продовольственных товаров;
 - розничный товарооборот по продаже непродовольственных товаров.

Значение розничного товарооборота определяется также и тем, что его объем характеризует уровень жизни населения. Розничная продажа товаров составляет основу личного потребления.

Розничный товарооборот отражает состояние национальной экономики, эффективность производства и управления процессом товародвижения, степень развития рынка и его конъюнктуру.

Развитие розничного товарооборота должно быть тесно увязано с такими экономическими категориями, как спрос, поступление товаров, товарные запасы, прибыль, численность работников, расходы на оплату труда. При этом оптимальным считается такое соотношение в развитии этих показателей, которое представлено в моделях стратегического регулирования товарооборота.

Сбалансированность спроса и предложения товаров обеспечивается при следующем условии:

$$I_I > I_D > I_{TC} > I_N, \quad (2.1)$$

где I_I – индекс поступления товаров;

I_T – индекс объема розничного товарооборота;

I_{TC} – индекс товарных запасов;

I_C – индекс спроса населения.

Национальный статистический комитет Республики Беларусь для целей государственного наблюдения дает следующее определение розничного товарооборота.

Розничный товарооборот торговли представляет собой выручку от продажи населению товаров, предназначенных для личного потребления или использования в домашнем хозяйстве, за наличный расчет, а также по банковским платежным карточкам, чекам, электронным картам, перечислениям денежных средств со счетов вкладчиков банков, кредитам банков через розничную (торговую) сеть, интернет-магазины, аптеки, автозаправочные станции.

В розничный товарооборот торговли включается стоимость:

- товаров, проданных в кредит, по моменту их отпуска по полной стоимости (розничным ценам), а не фактически уплаченным взносам;

- товаров, отправленных покупателям по почте, по моменту сдачи посылки отделению связи;

- товаров, проданных в комиссионных магазинах (отделах), магазинах беспрошленной торговли, через торговые автоматы, по моменту их отпуска;

- товаров, проданных по образцам и с использованием информационных систем и сетей, по моменту доставки товара покупателю;

- товаров, выданных населению по всем видам выигрышей (денежно-вещевым лотереям и т. п.), по моменту их отпуска;

- упаковки, не входящей в цену товара, и проданной населению порожней тары;

- стеклянной тары, проданной населению с товаром, за вычетом стоимости возвращенной населением порожней стеклянной тары;

- товаров, оплаченных по безналичному расчету и отпущенных учреждениям уголовно-исполнительной системы Министерства внутренних дел Республики Беларусь для продажи содержащимся в них лицам, по моменту их отпуска;

- подписки населения на печатные средства массовой информации (газеты, журналы и т. п.) по моменту ее оформления без учета стоимости доставки;

- товаров, проданных торговыми организациями, осуществляющими деятельность в интересах других лиц по договорам комиссии, поручениям либо агентским договорам, по стоимости их реализации;

- товаров, проданных по льготным ценам (например, лекарственные средства) либо со скидкой, по стоимости, оплаченной населением.

Не отражается в розничном товарообороте стоимость:

- товаров, проданных за пределами Республики Беларусь (на выездных ярмарках, выставках и т. п.);

- товаров (включая новогодние подарки), отпущенных юридическим лицам, обособленным подразделениям юридических лиц,

индивидуальным предпринимателям за наличный и безналичный расчет;

- товаров, отпущенных рабочим и служащим в счет заработной платы и в погашение задолженности по заработной плате;
- товаров, отпущенных по товарообменным (бартерным) операциям или в порядке взаиморасчетов между организациями, а также между организациями и населением при закупках у населения сельскохозяйственных продуктов;
- реализованных проездных билетов, талонов на все виды транспорта, лотерейных билетов, телефонных карт и т. п.;
- ритуальных принадлежностей.

Перед статистикой розничного товарооборота стоят следующие задачи:

- определение объема розничного товарооборота по торговым организациям, районам, городам, областям и товарным группам;
- контроль за выполнением планов розничного товарооборота;
- анализ товарной структуры товарооборота;
- анализ динамики розничного товарооборота;
- анализ равномерности и ритмичности изменения розничного товарооборота;
- анализ сезонных колебаний розничного товарооборота.

2.2. Статистическая отчетность о розничном товарообороте

Основными источниками информации для проведения анализа розничного товарооборота являются следующие формы статистической отчетности:

1. Отчет о розничном товарообороте и запасах товаров по форме 12-торг (товарооборот).

2. Отчет о продаже и запасах товаров по форме 12-торг (продажа).

Месячная отчетность. Отчет о розничном товарообороте и запасах товаров (форма 12-торг (товарооборот)) представляется 3-го числа после отчетного периода. В отчете отражается товарооборот, в который включается товарооборот организаций розничной торговли и общественного питания. При этом в отчете указываются сведения о продаже продовольственных товаров, в том числе алкогольных напитков, запасах товаров в розничной сети и на складах на конец месяца (без запасов товаров в организациях общественного питания). Отчетность составляется с нарастающим итогом с начала отчетного и предыдущего года.

Для характеристики розничного товарооборота большое значение имеет его товарный состав, т. е. распределение товарооборота по отдельным товарным группам. Статистическая отчетность (в частности, форма 12-торг (продажа)) дает возможность рассмотреть товарооборот по отдельным товарным группам. Отчет предоставляется каждый месяц 6-го числа после отчетного периода. В отчете отражается информация как в натуральном, так и стоимостном выражении о реализации в розницу за месяц отдельных продовольственных и непродовольственных товаров и товарных групп в целом, в том числе продукции отечественного производства, а также о запасах товаров в розничной сети и организациях общественного питания.

Отчет о продаже и остатках товаров заполняется по отдельным товарам и товарным группам на основе таблицы движения товаров в розничных организациях (таблица 2.1).

Таблица 2.1 – Форма разработочной таблицы поступления, продажи и запаса товаров за период, млн р.

Товары и товарные группы	Запасы товаров на складах и в розничной сети на начало периода	Всего поступило	Продано организациям общественного питания, своим производственным предприятиям; прочий документированный расход, не являющийся розничной продажей	Продано в розницу; прочий документированный расход	Запасы товаров на складах и в розничной сети на конец периода
1	2	3	4	5	6
Продовольственные товары	240	3 530	90	3 360	320
Непродовольственные товары	960	1 570	10	1 440	1 080
Всего	1 200	5 100	100	4 800	1 400

Каждая товарная группа в разработочной таблице характеризуется определенными данными.

Во вторую и шестую графы заносятся данные о запасах товаров на начало и конец периода. В третью графу заносятся данные о поступлении товаров из всех источников на основании счетов-фактур поставщиков. Каждый счет-фактура должен быть занесен в тетрадь оперативного учета, затем поступление товаров суммируется за определенный период по каждой отдельной группе. Четвертая графа

«Продано организациям общественного питания и своим производственным предприятиям» заполняется на основании расходных документов, которые оформляются при передаче товаров производственным предприятиям для переработки. В пятой графе отражается розничный товарооборот по отдельным товарам и товарным группам.

Размеры продажи в розницу по отдельным товарам и товарным группам определяются расчетным (балансовым) путем на основании документов первичного учета о товарных запасах на начало и конец отчетного периода, о поступлении товаров, а также о расходе товаров, не являющимся розничной продажей. Данные, полученные балансовым путем, характеризуют размер продажи продовольственных и непродовольственных товаров населению за наличный расчет, а также товарные потери и недостачи, не оформленные документами на момент составления отчета (чистый расход):

$$C_1 + \dot{I} = \ddot{A}_\partial + D + C_2; \quad (2.2)$$

$$D = C_1 + \dot{I} - \ddot{A}_\partial - C_2. \quad (2.3)$$

где Z_1 и Z_2 – запасы на начало и конец периода;

\dot{I} – поступление товаров за период;

\dot{D}_p – документированный расход товаров;

P – розничный товарооборот с недокументированным расходом.

Под недокументированным расходом следует понимать такое выбытие товаров, которое не может быть оформлено документами по конкретным товарам, а фиксируется общей суммой (потери товаров по причине стихийных бедствий, кражи, недостачи, растраты и т. д.), вследствие чего оно не может быть отнесено к конкретным товарным группам.

Существует два основных метода определения розничного товарооборота без недокументированного расхода по отдельным товарным группам.

Содержание первого метода состоит в том, что в начале путем соотношения сумм товарооборота из формы 12-торг (товарооборот) и товарооборота с недокументированным расходом из формы 12-торг (продажа) определяются коэффициент выбытия. Затем по каждой из товарных групп коэффициент выбытия умножается на сумму розничного товарооборота с недокументированным расходом из формы 12-торг (продажа).

Для расчета вторым методом предварительно вычисляют товарную структуру розничного товарооборота с недокументированным расходом из формы 12-торг (продажа). Затем, зная сумму розничного товарооборота из формы 12-торг (товарооборот) и долю в нем товарных групп, определяют розничный товарооборот по каждой товарной группе.

Пример определения розничного товарооборота без недокументированного расхода для упрощения показан по двум укрупненным группам (продовольственные и непродовольственные товары) в таблице 2.2. Исходные данные перенесены из таблицы 2.1. Розничный товарооборот за год в форме 12-торг (товарооборот) равен 4 728 млн р. Коэффициент выбытия составил 0,985, или 98,5% ($4\,728 : 4\,800$). Расчет приводится в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Расчет розничного оборота без недокументированного расхода товаров

Товары и товарные группы	Продано в розницу и прочий документированный расход, млн р.	Расчет первым методом, млн р.	Розничный товарооборот без недокументированного расхода, млн р.	Товарная структура товарооборота, %	Расчет вторым методом, млн р.	Розничный товарооборот без недокументированного расхода, млн р.
1	2	3	4	5	6	7
Продовольственные товары	3 360	$3\,360 \cdot 0,985$	3 309,6	70,0	$4\,728 \cdot 70 : 100$	3 309,6
Непродовольственные товары	1 440	$1\,440 \cdot 0,985$	1 418,4	30,0	$4\,728 \cdot 30 : 100$	1 418,4
Всего	4 800	–	4 728,0	100,0	–	4 728,0

Незначительные расхождения результатов, полученных различными методами, могут появляться лишь за счет недостаточной точности и округлений промежуточных итогов.

2.3. Анализ статистической отчетности о розничном товарообороте

Анализ показателей розничного товарооборота является одним из существенных средств воздействия на улучшение работы торговых

организаций. В процессе анализа выявляются резервы и возможности для дальнейшего развития розничного товарооборота.

Анализ товарооборота основывается на данных бухгалтерской, статистической и оперативной отчетности. Бухгалтерская отчетность позволяет установить общий объем продажи товаров.

Анализ розничного товарооборота торговых организаций проводится по этапам.

Первый этап. Установление степени выполнения плана.

В общем виде процент выполнения плана за отчетный период (*ВП*) выражается следующей формулой:

$$\hat{A}\ddot{I} = \frac{\hat{O} \cdot 100}{\ddot{I}}, \quad (2.4)$$

где Φ – фактический товарооборот;

Π – план товарооборота.

Углубленный анализ выполнения плана розничного товарооборота осуществляется путем разработки специальной таблицы, в которой дается группировка магазинов по признаку уровня выполнения плана розничного товарооборота и определяется сумма потерь товарооборота за счет невыполнения плана отдельными предприятиями (таблица 2.3).

Таблица 2.3 – Магазины райпо, выполнившие и невыполнившие план розничного товарооборота за год

Группы магазинов по выполнению плана	Количество магазинов, ед.	Удельный вес в количестве, %	План товарооборота, млн р.	Фактический товарооборот, млн р.	Удельный вес в товарообороте, %	Процент выполнения плана
Выполнившие план	120	60	67 200	78 000	75	116,1
Невыполнившие план	80	40	28 800	26 000	25	90,3
Итого	200	100	96 000	104 000	100	108,3

Таким образом, процент выполнения плана в целом составит:
 $104\,000 \cdot 100 : 96\,000 = 108,3\%$.

Для более точной количественной оценки степень выполнения плана может быть дополнена показателем концентрации товарооборота. Коэффициент концентрации товарооборота ($K_{\text{конц}}$) вычисляется

по каждой группе предприятий как отношение процентной доли товарооборота (V) к процентной доле числа розничных предприятий (W):

$$\hat{E}_{\hat{e}n\hat{o}} = \frac{V}{W} \cdot 100. \quad (2.5)$$

Коэффициенты концентрации (см. таблицу 2.3) составили: для магазинов, выполнивших план, – 125% ($75 : 60 \cdot 100$), для магазинов, невыполнивших план, – 62,5% ($25 : 40 \cdot 100$). Они показывают, что план выполнили магазины с товарооборотом на 25% больше, чем в среднем. Не справляются с плановым заданием магазины, у которых товарооборот на 37,5% меньше среднего.

Анализ следует дополнить коэффициентом напряженности плана ($K_{напр}$), который вычисляется путем деления относительной величины планового задания на относительную величину выполнения плана:

$$\hat{E}_{i\bar{i}v\bar{v}} = \frac{\sum q_{i\bar{i}} p_{i\bar{i}}}{\sum q_0 p_0} : \frac{\sum q_1 p_1}{\sum q_{i\bar{i}} p_{i\bar{i}}}. \quad (2.6)$$

Чем больше процент планового роста, тем больше степень напряженности плана.

В анализируемом примере товарооборот предшествующего отчетному году составил 85 000 млн р., а коэффициент напряженности плана равен:

$$\hat{E}_{i\grave{a}i\grave{o}} = \frac{96\,000}{85\,000} : \frac{104\,000}{96\,000} = 1,043.$$

Коэффициент больше единицы свидетельствует о том, что план райпо на год был напряженным.

В соответствии с существующим положением каждое торговое предприятие ежедневно сдает торговую выручку на расчетный счет в банк. Поскольку выполнение кассового плана банка во многом зависит от данной операции, рассчитывается коэффициент инкассации ($K_{ин}$):

$$\hat{E}_{et} = \frac{\hat{O}i\hat{d}\hat{a}\hat{i}\hat{a}\hat{y}\hat{a}\hat{u}\hat{d}\hat{o}:\hat{e}\hat{a}\hat{n}\hat{a}\hat{i}\hat{u}\hat{a}\hat{y}\hat{a}\hat{a}\hat{i}\hat{e}}{\hat{I}\hat{a}\hat{u}\hat{a}\hat{i}\hat{d}\hat{i}\hat{c}\hat{i}:\hat{e}:\hat{n}\hat{a}\hat{i}\hat{d}\hat{a}\hat{a}\hat{d}\hat{n}\hat{a}\hat{i}\hat{d}\hat{i}\hat{o}\hat{a}} \cdot 100. \quad (2.7)$$

Сумма выручки, сданная в банк, всегда меньше объема розничного товарооборота, в частности, на сумму торговой выручки, израсходованной на выплату заработной платы своим работникам, закупку сельскохозяйственных продуктов у населения.

Выполнение плана розничного товарооборота должно рассматриваться по организации в целом. Поэтому возникает вопрос о степени равномерности выполнения плана. Если в торговой организации часть подразделений перевыполнила план, а другая часть не выполнила, это свидетельствует о неравномерности выполнения плана. Анализ равномерности выполнения плана товарооборота осуществляется с помощью показателей вариации. При этом коэффициент вариации (V) выступает как коэффициент неравномерности. Коэффициент равномерности (R) определяется следующим образом:

$$R = 100 - V. \quad (2.8)$$

Вначале рассчитывается среднее квадратическое отклонение (σ):

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2 \cdot f}{\sum f}}, \quad (2.9)$$

где x – размер выполнения плана;
 f – количество магазинов.

Затем определяется коэффициент неравномерности (V):

$$V = \frac{\sigma \cdot 100}{\bar{x}}. \quad (2.10)$$

Второй этап. Изучение динамики розничного товарооборота.

Анализ динамики предполагает вычисление индексов розничного товарооборота в действующих и сопоставимых ценах, а также индекса цен. Индекс розничного товарооборота в действующих ценах (I_{qp}) рассчитывается по формуле

$$I_{qp} = \frac{\sum q_1 p_1}{\sum q_0 p_0}. \quad (2.11)$$

Индекс розничного товарооборота в сопоставимых ценах (физического объема товарооборота, т. е. количества) (I_q) определяется по формуле

$$I_q = \frac{\sum q_1 p_0}{\sum q_0 p_0}. \quad (2.12)$$

Индекс розничных цен (I_p) рассчитывается следующим образом:

$$I_p = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1}, \quad (2.13)$$

где q_0, q_1 – количество продукции в базисном и отчетном периодах;
 p_0, p_1 – цены базисного и отчетного периодов.

Если от числителей вышеуказанных индексов отнять знаменатель, получают абсолютный прирост товарооборота за счет различных факторов: абсолютный прирост товарооборота – $\sum q_1 p_1 - \sum q_0 p_0$, в том числе за счет изменения количества – $\sum q_1 p_0 - \sum q_0 p_0$ и за счет изменения цен – $\sum p_1 q_1 - \sum p_0 q_1$.

Кроме того, разность между числителем и знаменателем индекса цен ($\sum p_1 q_1 - \sum p_0 q_1$) покажет сумму экономии (переплату) населения за счет повышения или снижения цен.

Пример 2.1. Проведите анализ динамики розничного товарооборота индексным методом на основании данных таблицы 2.4.

Таблица 2.4 – Сведения о реализации товаров магазином за месяц

Товар	Базисный период		Отчетный период		Товарооборот, ден. ед.		
	Цена (p_0), ден. ед.	Количество (q_0), шт.	Цена (p_1), ден. ед.	Количество (q_1), шт.	Базисный период ($p_0 q_0$)	Отчетный период ($p_1 q_1$)	В сопоставимых ценах ($p_0 q_1$)
А	12	5	15	4	60	60	48
Б	10	4	12	6	40	72	60
В	15	3	15	5	45	75	75
Итого	–	–	–	–	145	207	183

Решение

Расчеты выполняются в следующей последовательности:

1. Определяется общий индекс товарооборота в действующих (фактических) ценах:

$$I_{pq} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_0} = \frac{207}{145} = 1,428, \text{ èëë } 142,8\% (+42,8\%).$$

2. Рассчитывается общий индекс цен:

$$I_p = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1} = \frac{207}{183} = 1,131, \text{ èëë } 113,1\% (+13,1\%).$$

3. Определяется общий индекс физического объема товарооборота (количества):

$$I_q = \frac{\sum p_0 q_1}{\sum p_0 q_0} = \frac{183}{145} = 1,262, \text{ èëë } 126,2\% (+26,2\%).$$

4. Взаимосвязь между индексами определяется по формуле

$$I_{pq} = I_p \cdot I_q = 1,131 \cdot 1,262 = 1,427.$$

5. Абсолютное изменение товарооборота в целом составит:

$$\Delta pq = \sum p_1 q_1 - \sum p_0 q_0 = 207 - 145 = 62 \text{ ден. ед.};$$

в том числе:

• за счет изменения цен: $\Delta pq(p) = \sum p_1 q_1 - \sum p_0 q_1 = 207 - 183 = 24 \text{ ден. ед.};$

• за счет изменения количества: $\Delta pq(q) = \sum p_0 q_1 - \sum p_0 q_0 = 183 - 145 = 38 \text{ ден. ед.}$

Таким образом, в отчетном периоде по сравнению с базисным товарооборот в фактических ценах увеличился на 42,8%, или 62 ден. ед., в том числе за счет изменения розничных цен – на 13,1%, или 24 ден. ед., и изменения количества проданных товаров – на 26,2%, или 38 ден. ед.

Третий этап. Изучение динамики товарооборота на душу населения при помощи следующего индекса:

$$I_{\bar{A}} = \frac{\ddot{A}_1}{\ddot{A}_0} = \frac{\sum q_1 p_1}{\dot{I}_1} : \frac{\sum q_0 p_0}{\dot{I}_0}, \quad (2.14)$$

где \dot{D}_1, \dot{D}_0 – товарооборот на душу населения в отчетном и базисном периодах;

H_1, H_0 – численность населения в отчетном и базисном периодах.

Прирост товарооборота можно разложить на два фактора: за счет изменения товарооборота на душу населения и численности населения:

$$\pm \Delta qp = \sum q_1 p_1 - \sum q_0 p_0; \quad (2.15)$$

$$\pm \Delta qp(\bar{A}) = (\ddot{A}_1 - \ddot{A}_0) \dot{I}_1; \quad (2.16)$$

$$\pm \Delta qp(I) = (\dot{I}_1 - \dot{I}_0) \ddot{A}_0. \quad (2.17)$$

Четвертый этап. Анализ структуры товарооборота.

Анализ розничного товарооборота в ассортименте дает представление об изменении соотношения в продаже отдельных групп продовольственных и непродовольственных товаров.

Сравнительный анализ структуры товарооборота за два и более периодов позволяет выявить изменение в спросе и определить структурные сдвиги в товарообороте. Любые сдвиги в товарообороте означают изменение доли (удельного веса) каждой товарной группы во всем розничном товарообороте.

Пятый этап. Изучение сезонных колебаний в товарообороте (из месяца в месяц, из квартала в квартал, из года в год).

Сезонные колебания – это повторяющиеся в одни и те же периоды года подъемы и спады продажи отдельных товаров, возникающие в связи с сезонностью их производства или потребления.

Простейшим способом количественного измерения сезонных колебаний является индексный метод, предполагающий расчет индекса сезонности – отношения средних продаж каждого месяца или каждого квартала к среднемесячному или среднеквартальному товарообороту за весь анализируемый период. Если полученный результат умножается на 100 – это будет метод простой средней.

Индекс сезонности ($I_{сез}$) выражается следующей формулой:

$$I_{\bar{y}_i} = \frac{\bar{y}_i}{\bar{y}_0} \cdot 100, \quad (2.18)$$

где \bar{y}_i – средняя за i -й месяц;

\bar{y}_0 – общая средняя.

Пример 2.2. Определите индексы сезонности реализации картофеля.

Реализация картофеля в овощных магазинах райпо характеризуется данными, представленными в таблице 2.5.

Таблица 2.5 – Реализация картофеля в овощных магазинах райпо

Месяц	Реализация, тыс. р.			Сумма реализации за три года, тыс. р.	Средняя сумма реализации за три года, тыс. р.	Индекс сезонности, %
	1-й год	2-й год	3-й год			
Январь	310	340	370	1 020	340,0	121,8
Февраль	300	300	340	940	313,3	112,2
Март	290	280	300	870	290,0	103,9
Апрель	260	270	290	820	273,3	97,9
Май	210	220	240	670	223,3	80,0
Июнь	190	200	210	600	200,0	71,6
Июль	200	180	230	610	203,3	72,8
Август	220	220	240	680	226,7	81,2
Сентябрь	280	290	300	870	290,0	103,9
Октябрь	310	300	330	940	313,3	112,2
Ноябрь	350	340	360	1 050	350,0	125,4
Декабрь	320	310	350	980	326,7	117,0
Итого	3 240	3 250	3 560	10 050	279,2	100,0

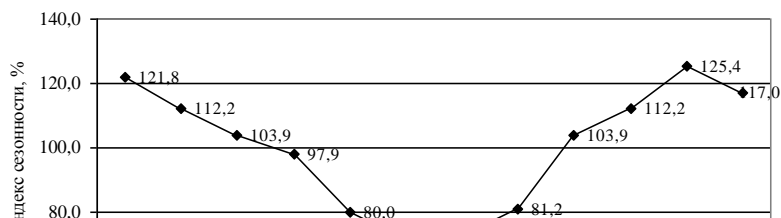
Решение

Индекс сезонности определяются по формуле (2.18). Например, за январь индекс сезонности составит:

$$I_{\bar{y}_1} = 340 : 279,2 \cdot 100 = 121,8\%.$$

Аналогично рассчитывается индекс сезонности за другие периоды.

Результаты расчетов представлены на нижеследующем графике (рисунок 2).



Таким образом, реализация картофеля увеличивается в период с июля по ноябрь и уменьшается с ноября по июнь.

В заключении анализа розничного товарооборота определяются резервы роста объемов продаж организации.

Контрольные вопросы

1. Что понимается под розничным товарооборотом?
2. По каким признакам классифицируется розничный товарооборот?
3. Какая составляется статистическая отчетность о розничном товарообороте?
4. Какие существуют методы расчета розничного товарооборота без недокументированного расхода?
5. Как анализируется выполнение плана розничного товарооборота?
6. Как анализируется динамика розничного товарооборота?
7. Какие показатели рассчитываются при анализе структуры розничного товарооборота?
8. Как изучают сезонные колебания розничного товарооборота?
9. Каково значение розничного товарооборота в экономике страны?

Тема 3. СТАТИСТИКА ТОВАРООБОРОТА ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

3.1. Понятие товарооборота и продукции общественного питания, классификация товарооборота общественного питания

Общественное питание является важнейшим видом деятельности в потребительской кооперации, который специализируется на производстве и реализации готовой к потреблению пищи, а также на обслуживании процесса потребления пищи населением.

Объект общественного питания – пункт производства, переработки, продажи продукции собственного производства, покупных товаров, оказания услуг общественного питания потребителю. Выделяются такие типы объектов общественного питания, как рестораны, кафе, столовые, бары, закусочные, кафетерии и т. п.

Как вид торговли общественное питание имеет специфические особенности, которые заключаются в сочетании производственных и торговых функций. Эти две стороны деятельности неразрывно связаны между собой и взаимообусловлены. Однако, несмотря на производственную деятельность, общественное питание относится к сфере товарного обращения, т. е. к торговле, так как конечный результат ее деятельности заключается в реализации товаров и выражается в форме товарооборота.

Статистика изучает производственную и торговую деятельность общественного питания. Производственную деятельность характеризуют показатели выпуска продукции собственного производства, сферу товарного обращения – показатели товарооборота общественного питания. Ряд показателей в общественном питании невозможно разграничить по сферам деятельности (например, затраты и прибыль), так как они связаны и с производственной, и торговой деятельностью.

Основным объемным показателем деятельности общественного питания является товарооборот. Он классифицируется по различным признакам.

1. *По видам продаж* различают:

- розничный товарооборот общественного питания;
- оптовый товарооборот общественного питания;
- весь товарооборот (валовой товарооборот) общественного питания.

Розничный товарооборот общественного питания – это конечная продажа продукции общественного питания населению (через обеденный зал, буфет, магазины, киоски, развозную сеть и т. д.).

Оптовый товарооборот общественного питания – это продажа продукции собственной выработки другим организациям общественного питания и розничным торговым организациям для последующей перепродажи.

Весь товарооборот общественного питания по экономической сущности представляет собой валовой оборот и является суммой розничного и оптового товарооборота общественного питания.

2. *По видам продукции* оборот общественного питания классифицируется следующим образом:

- продажа продукции собственного производства (собственной выработки);
- продажа покупных товаров.

К собственной продукции относятся все виды продуктов, которые были подвергнуты технологической обработке на данном предприятии (обеденная продукция, закуски, кулинарные изделия, полуфабрикаты для продажи, напитки собственной выработки и т. п.). При этом к собственной продукции относится и стоимость хлеба, если она вошла в стоимость блюд.

Покупные товары – это продукция, которая не подвергалась никакой технологической обработке на данном предприятии (хлеб, кроме учтенного в обеденной продукции, колбасные изделия, реализуемые вне пределов предприятий общественного питания, яйца сырые, фрукты, цитрусовые, кроме отпускаемых в виде блюд, кондитерские изделия, алкогольные напитки, пиво, безалкогольные напитки не собственной выработки, табачные изделия, спички и др.).

Общий объем товарооборота общественного питания в соответствии с этим признаком классификации определяется как сумма продажи продукции собственного производства и продажи покупных товаров.

В целях экономического анализа рассчитывается соотношение этих видов продажи.

3. *По элементам ценообразования* оборот общественного питания подразделяется на следующие элементы:

- стоимость сырья и покупных товаров по розничным ценам;
- сумма наценок общественного питания.

Организациям общественного питания предоставлено право устанавливать на свою продукцию наценки для покрытия затрат по ведению деятельности. Размер наценок зависит от категории предприятия. Наиболее высокие уровни наценок наблюдаются в ресторанах и кафе; в общедоступных предприятиях (столовых) они ниже.

В столовых при организациях часть издержек могут брать на себя организации, поэтому размер наценки ниже.

Таким образом, доход организации общественного питания складывается из реализованных торговых надбавок и наценок.

3.2. Статистический учет и отчетность о товарообороте общественного питания и ее анализ

Национальный статистический комитет Республики Беларусь для целей государственного наблюдения дает следующее определение розничного товарооборота общественного питания.

Розничный товарооборот общественного питания представляет собой выручку от продажи продукции собственного производства общественного питания и покупных товаров населению для потребления преимущественно на месте.

Розничный товарооборот общественного питания отражается в розничных ценах, т. е. в ценах, по которым продукция собственного производства общественного питания и покупные товары реализованы населению.

В розничный товарооборот общественного питания включается:

- стоимость продукции собственного производства общественного питания и покупных товаров, проданных населению за наличный расчет, а также по банковским платежным карточкам, через обеденные залы и буфеты, кафетерии, расположенные в организациях розничной торговли, магазины кулинарии и другую розничную (торговую) сеть, находящуюся на балансе организаций общественного питания;
- стоимость продукции собственного производства общественного питания и покупных товаров, доставленных на дом по заказам населения;
- стоимость продукции собственного производства общественного питания и покупных товаров, реализованных через обеденный зал или буфет работникам своей организации, с последующим удержанием ее из заработной платы;
- стоимость продукции собственного производства общественного питания и покупных товаров, отпущенных работникам других организаций, учащимся, студентам, малоимущим гражданам и другим категориям населения через обеденный зал или буфет по абонементам, талонам, спискам, с последующей оплатой по безналичному расчету соответствующими организациями;
- стоимость продукции собственного производства общественного питания, входящей в цену входного билета в объект общественного питания;
- стоимость цветов, сувениров и других непродовольственных товаров, реализованных в объектах общественного питания.

Не отражается в розничном товарообороте общественного питания:

- стоимость продукции собственного производства общественного питания и покупных товаров (в том числе для обслуживания приемов, банкетов, презентаций и других подобных мероприятий), отпущенных юридическим лицам, обособленным подразделениям юридических лиц, индивидуальным предпринимателям за наличный и безналичный расчет;

- стоимость продукции собственного производства общественного питания и покупных товаров, отпущенных по товарообменным (бартерным) операциям или в порядке взаиморасчетов между организациями;

- стоимость продукции собственного производства общественного питания и покупных товаров, отпущенных бесплатно учащимся объектами общественного питания бюджетных учебных учреждений;

- стоимость продукции собственного производства общественного питания и покупных товаров, входящей в стоимость путевок в санатории, санатории-профилактории, лагеря труда и отдыха, детские оздоровительные лагеря и другие организации социального назначения;

- стоимость продукции собственного производства общественного питания и покупных товаров, входящая в стоимость проживания в гостинице;

- стоимость обеденной продукции, изготовленной из сырья заказчика (давальческое сырье);

- стоимость продукции собственного производства общественного питания и покупных товаров, отпущенных в пределах объекта общественного питания (внутрисистемный отпуск);

- стоимость входной платы в рестораны, бары и другие объекты общественного питания, кроме стоимости блюд, входящих в цену входного билета.

- выручка, полученная объектом общественного питания от показа концертных программ, выручка бильярдных, танцевальных, игровых залов и видеосалонов.

Первичный учет продажи товаров в организациях общественного питания осуществляется на основании товарно-денежных отчетов материально ответственных лиц.

На основании этого учета составляются следующие формы статистической отчетности:

- Отчет о розничном товарообороте и запасах товаров (форма 12-торг (товарооборот) – месячная). В ней наряду с розничным товарооборотом розничной торговой сети указывается общий объем розничного товарооборота общественного питания без подразделения на отдельные группы. Отдельной строкой выделяется реализация продукции собственного производства.

- Отчет о продаже и запасах товаров (форма 12-торг (продажа)). Здесь содержатся сведения о расходе продуктов в натуральном выражении по основным группам продовольственных товаров.

Анализ оборота общественного питания осуществляется в следующих направлениях:

1. Определение степени выполнения плана:

- по всему товарообороту и по видам (по розничному товарообороту, собственной продукции, покупным товарам);
- в целом по организации и по отдельным структурным подразделениям.

2. Определение структуры оборота общественного питания по видам. В этом случае рассчитывается удельный вес продажи продукции собственного производства и покупных товаров в общем товарообороте.

Деятельность организаций общественного питания оценивается по удельному весу оборота по продукции собственного производства. Чем выше этот показатель, тем более высокая оценка дается деятельности организации общественного питания. Продажа покупных товаров должна носить ограниченный характер, иначе организация общественного питания будет дублировать деятельность розничной торговой сети.

3. Изучение динамики оборота общественного питания при помощи индексного метода (рассчитываются индексы товарооборота в действующих и сопоставимых ценах). При этом построение индексов в общественном питании отличается от построения индексов розничного товарооборота.

В силу особенностей ценообразования в общественном питании в розничном товарообороте выделяют два элемента: стоимость реализованных товаров в розничных ценах и сумму наценки. Для построения формул индексов вводятся следующие обозначения:

- стоимость сырья и покупных товаров в ценах базисного периода ($\sum p_0 q_0$);
- стоимость сырья и покупных товаров в действующих ценах отчетного периода ($\sum p_1 q_1$);
- коэффициент наценки в ценах базисного периода (n_0);
- коэффициент наценки в ценах отчетного периода (n_1);
- сумма наценки в ценах базисного периода ($\sum (p_0 q_0) n_0$);
- сумма наценки в ценах отчетного периода ($\sum (p_1 q_1) n_1$);
- объем товарооборота общественного питания в ценах базисного периода ($\sum p_0 q_0 + \sum (p_0 q_0) n_0$);

- объем товарооборота общественного питания в ценах отчетного периода ($\sum p_1 q_1 + \sum (p_1 q_1) n_1$);

- товарооборот отчетного периода в сопоставимых ценах и нормах наценок базисного периода ($\sum p_0 q_1 + \sum (p_0 q_1) n_0$).

Таким образом, расчет индексов товарооборота общественного питания будет следующим:

- индекс товарооборота общественного питания в действующих ценах:

$$I_{pq} = \frac{\sum p_1 q_1 + \sum (p_1 q_1) n_1}{\sum p_0 q_0 + \sum (p_0 q_0) n_0}; \quad (3.1)$$

- индекс физического объема (индекс товарооборота в сопоставимых ценах):

$$I_q = \frac{\sum p_0 q_1 + \sum (p_0 q_1) n_0}{\sum p_0 q_0 + \sum (p_0 q_0) n_0}; \quad (3.2)$$

- индекс цен и наценок:

$$I_p = \frac{\sum p_1 q_1 + \sum (p_1 q_1) n_1}{\sum p_0 q_1 + \sum (p_0 q_1) n_0}. \quad (3.3)$$

Пример 3.1. Расход муки в столовой в розничных ценах составил:

- в отчетном периоде – 600 млн р.;

- в базисном периоде – 520 млн р.

Индекс цен равен 1,5. Наценка на муку в отчетном и базисном периодах составила 20%.

Определите индекс товарооборота в действующих ценах и индекс товарооборота в сопоставимых ценах.

Решение

Расчеты выполняются в следующей последовательности:

1. Товарооборот в отчетном году вместе с наценкой ($\sum p_1 q_1 + \sum (p_1 q_1) n_1$) составил:

$$600 + \frac{600 \cdot 20\%}{100\%} = 600 + 120 = 720 \text{ млн р.,}$$

или

$$\frac{600 \cdot 120}{100} = 720 \text{ млн р.}$$

2. Товарооборот в базисном году вместе с наценкой ($\sum p_0 q_0 + \sum (p_0 q_0) n_0$) составил:

$$520 + \frac{520 \cdot 20\%}{100\%} = 520 + 104 = 624 \text{ млн р.,}$$

или

$$\frac{520 \cdot 120}{100} = 624 \text{ млн р.}$$

3. Товарооборот в отчетном году по ценам базисного года ($\sum p_0 q_1$) будет равен:

$$600 : 1,5 = 400 \text{ млн р.}$$

4. Размер наценки в ценах базисного периода ($\sum (p_0 q_1) n_0$) составил:

$$\frac{400 \cdot 20\%}{100\%} = 80 \text{ млн р.}$$

5. Товарооборот в отчетном году в ценах и наценках базисного периода ($\sum p_0 q_1 + \sum (p_0 q_1) n_0$) составил:

$$400 + 80 = 480 \text{ млн р.,}$$

или

$$\frac{400 \cdot 120}{100} = 480 \text{ млн р.}$$

6. Динамика товарооборота общественного питания в действующих ценах рассчитывается по формуле (3.1):

$$I_{pq} = \frac{720}{624} = 1,154, \text{ или } 15,4\%.$$

Динамика товарооборота в сопоставимых ценах рассчитывается по формуле (3.2):

$$I_q = \frac{480}{624} = 0,769, \text{ или } 76,9\%.$$

Таким образом, в отчетном году по сравнению с базисным рост товарооборота в действующих ценах на 15,4% достигнут только за счет роста цен. Физический объем товарооборота за этот же период снизился на 23,1%.

3.3. Статистический анализ продукции общественного питания

Продукция общественного питания характеризует производственную сторону деятельности отрасли и отражается в отчетности как показатель «продукция собственного производства».

Реализация продукции собственного производства – это стоимость продукции собственного производства общественного питания, реализованной объектом общественного питания (включая заготовочные объекты) населению, юридическим лицам, индивидуальным предпринимателям за наличный и безналичный расчет, а также выручка за изготовление обеденной продукции из сырья заказчика без включения стоимости сырья заказчика.

К продукции собственного производства относится продукция, непосредственно изготовленная с использованием собственных или арендованных основных средств, необходимых материалов, сырья, полуфабрикатов, приобретенных за счет собственных или заемных средств организации общественного питания:

- обеденная продукция в виде первых, вторых и третьих блюд, включая блюда, выработанные из покупных полуфабрикатов, а также хлеб, если он входит в стоимость обеда или отпускается на раздаче вместе с обедом;
- горячие и холодные закуски порциями;
- кулинарные изделия;
- полуфабрикаты, выработанные для продажи;
- мучные кулинарные и мучные кондитерские изделия собственной выработки;
- бутерброды (включая стоимость хлеба);
- молоко и молочные продукты, если они реализуются непосредственно в организациях общественного питания через кухню или буфеты;
- яйца вареные;
- горячие напитки (чай, кофе, какао);
- безалкогольные напитки собственной выработки;
- мороженое собственной выработки;
- мороженое промышленной выработки, реализуемое с различными наполнителями, а также отпускаемое согласно меню как третье блюдо;
- фрукты, ягоды, виноград, бахчевые, цитрусовые и свежие овощи, отпускаемые согласно меню;

- консервированные компоты, соки, безалкогольные напитки промышленной выработки, отпускаемые согласно меню;
- коктейли безалкогольные и алкогольные, в состав которых входят соки, алкогольные напитки и пиво.

В составе продукции собственного производства учитывается также молоко, соки и другие напитки, полученные для лечебно-профилактического питания работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, и отпускаемые им непосредственно в организации общественного питания для потребления в торговом зале (независимо от того, в стаканах, бутылках или пакетах они отпускаются).

Не включается в продукцию собственного производства общественного питания продажа алкогольных напитков на розлив.

Продукция общественного питания анализируется в следующих направлениях:

1. Характеристика выполнения плана выпуска блюд.

Блюдо – это порция, по которой потребителю отпускается обеденная продукция и закуски.

Выполнение плана оценивается с помощью тех же показателей, которые были рассмотрены в параграфах 1.2 и 2.3 данного пособия.

2. Оценка динамики выпуска блюд.

Фактический выпуск блюд сопоставляется с данными прошлых периодов и таким образом выявляется тенденция к увеличению, стабилизации или сокращению производства продукции, учитываемой в блюдах. Оценка тенденций может осуществляться также с помощью расчета аналитических показателей динамического ряда и применения индексного метода.

3. Определение процента охвата населения услугами общественного питания. Для этого используется следующая формула:

$$\frac{\text{Количество человек, ежедневно пользовавшихся услугами общественного питания}}{\text{Численность населения}} = \frac{\text{Среднее число блюд за один день} \cdot \text{Число дней в году}}{\text{Рацион питания 1 человека в день}} \cdot 100\%. \quad (3.4)$$

Количество человек, ежедневно пользовавшихся услугами общественного питания, определяется следующим образом: во-первых, определяется среднее число блюд за один день (для этого общее число блюд, произведенных за год, делится на 365 дней); во-вторых, полученную цифру делят на рацион питания 1 человека в день (в блюдах). В статистике считается, что рациональное питание одного человека в день составляет 2–2,5 блюда.

Пример 3.2. Предприятием общественного питания за год произведено и реализовано 1 200 тыс. блюд. Среднегодовая численность обслуживаемого населения составляет 7 тыс. чел. Рацион питания – 2,2 блюда. Определите процент охвата населения услугами общественного питания.

Решение

Среднее число блюд за один день составит: $1\,200\,000 : 365 = 3\,288$ блюд.

Количество населения, ежедневно пользовавшегося услугами, будет равно: $3\,288 : 2,2 = 1\,495$ чел.

Процент охвата населения услугами общественного питания составит: $1\,495 : 7\,000 \cdot 100\% = 21,4\%$.

4. Анализ качественного состава продукции. Данный анализ осуществляется с помощью индексов качества ($I_{кач}$) двумя методами:

- Сопоставляется индекс физического объема товарооборота по продукции собственного производства и индекс количества блюд:

$$I_{\text{êà÷}} = \frac{\sum p_0 q_1 + \sum (p_0 q_1) n_0}{\sum p_0 q_0 + \sum (p_0 q_0) n_0} : \frac{\sum q_1}{\sum q_0}. \quad (3.5)$$

Если физический объем продукции собственного производства растет более быстрыми темпами, чем количество выпущенных блюд, то это свидетельствует об улучшении качественного состава блюд.

- Сопоставляются средние цены за два периода:

$$I_{\text{êà÷}} = \frac{\bar{D}_1}{\bar{D}_0} = \frac{\sum p_0 q_1 + \sum (p_0 q_1) n_0}{\sum q_1} : \frac{\sum p_0 q_0 + \sum (p_0 q_0) n_0}{\sum q_0}. \quad (3.6)$$

Если средняя цена блюд растет при условии постоянных цен на товары и наценки, то это свидетельствует об улучшении качественного состава блюд. В этом случае рассчитывается средняя цена блюда в отчетном году (\bar{D}_1) при условии, что цены на сырье и покупные товары остались прежними:

$$\bar{D}_1 = \frac{\sum p_0 q_1 + \sum (p_0 q_1) n_0}{q_1}; \quad (3.7)$$

и средняя цена блюда в базисном периоде (\bar{D}_0):

$$\bar{D}_0 = \frac{\sum p_0 q_0 + \sum (p_0 q_0) n_0}{\sum q_0}. \quad (3.8)$$

Пример 3.3. Определите индекс качественного состава блюд на основе данных, представленных в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Исходные сведения

Показатели	Прошлый год	Отчетный год
1. Количество блюд, тыс. ед.	1 260	1 420
2. Оборот по основной продукции собственного производства, всего, тыс. р.	840	919,8
3. В том числе стоимость сырья, тыс. р.	711,9	748,2
4. Наценка общественного питания, %	18	22
5. Индекс цен на сырье	1,0	1,2

Решение

Расчеты выполняются в следующей последовательности:

Первый метод. 1. Рассчитывается индекс количества блюд:

$$I_q = \frac{1\,420}{1\,260} = 1,127.$$

2. Определяется стоимость сырья в сопоставимых ценах:

$$\sum q_1 p_0 = \frac{\sum q_1 p_1}{I_p} = 748,2 : 1,2 = 623,5 \text{ тыс. р.}$$

3. Рассчитывается сумма наценки отчетного периода по базисному проценту:

$$\sum q_1 p_0 \cdot n_0 = \frac{623,5 \cdot 18}{100} = 112,2 \text{ тыс. р.}$$

4. Физический объем оборота отчетного года рассчитывается следующим образом:

$$\sum q_1 p_0 + \sum (q_1 p_0) n_0 = 623,5 + 112,2 = 735,7 \text{ тыс. р.}$$

5. Индекс физического объема вычисляется путем деления физического объема оборота отчетного года на оборот прошлого года:

$$I_q = \frac{\sum p_1 q_0 + \sum (p_1 q_0) n_0}{\sum p_0 q_0 + \sum (p_0 q_0) n_0} = \frac{735,7}{840} = 0,876.$$

6. Индекс качественного состава блюд вычисляется делением индекса физического объема на индекс количества блюд:

$$I_{\text{кач. состава}} = 0,876 : 1,127 = 0,777, \text{ или } 77,7\%.$$

Второй метод. 1. Определяется средняя цена блюда в прошлом году:

$$\bar{D}_0 = 840 : 1\,260 = 0,667 \text{ р.}$$

2. Рассчитывается средняя цена блюда в отчетном году при условии, что цены на сырье и покупные товары в общественном питании остались прежними:

$$\bar{P}'_1 = 735,7 : 1\,420 = 0,518 \text{ р.}$$

3. Индекс качественного состава блюд, который выступает в этом расчете как индекс средней цены, равен:

$$I_{\bar{P}} = \frac{\bar{P}'_1}{\bar{P}_0} = \frac{0,518}{0,667} = 0,777.$$

Итак, качественный состав блюд значительно ухудшился (на 22,3%).

Контрольные вопросы

1. Что представляет собой товарооборот общественного питания?
2. Что означает понятие «продукция общественного питания»?
3. Как классифицируется продукция собственного производства?
4. Какая статистическая отчетность составляется организациями общественного питания?
5. Какова методика проведения анализа товарооборота общественного питания?
6. Какова методика проведения анализа продукции общественного питания?

Тема 4. СТАТИСТИКА ТОВАРНЫХ ЗАПАСОВ И ТОВАРООБОРАЧИВАЕМОСТИ

4.1. Понятие товарных запасов и товарооборачиваемости, классификация товарных запасов

Одним из важнейших факторов успешного развития товарооборота является обеспеченность и рациональность использования товарных ресурсов. Состояние и изменение товарных запасов является составной частью рыночного процесса, а статистика товарных запасов и товарооборачиваемости является важной составной частью исследования рыночных закономерностей.

Для обеспечения ритмичной работы, широкого выбора товаров и наиболее полного удовлетворения спроса покупателей в торговой сети и на складах организаций должны находиться определенные товарные запасы. Пока товар находится в сфере обращения, пока он не продан и ожидает момента реализации, он является *товарным запасом*.

Классификация товарных запасов проводится по различным признакам:

1. *По товарным группам и наименованиям товаров* все товары делятся на две большие группы: продовольственные и непродовольственные товары (эти группы, в свою очередь, подразделяются на конкретные виды товара). Общий объем товарных запасов складывается из объемов товарных запасов отдельных товаров и товарных групп.

2. *По местонахождению* различают следующие товарные запасы:

- в сфере производства;
- в оптовой торговле;
- на базах, складах;
- в розничной торговле;
- в пути.

3. *По регулярности обновления товарной массы (по назначению)* товарные запасы подразделяются на следующие виды:

- текущие (нормального возобновления);
- сезонные (сезонного возобновления);
- целевые (возобновляемые периодически).

Текущие товарные запасы являются основными и предназначены для обеспечения бесперебойной, повседневной торговли. *Сезонные* запасы товаров создаются в определенные периоды года, и их образо-

вание связано с сезонностью производства либо с сезонностью спроса и реализации товаров. К *целевым* товарным запасам относится досрочный завоз товаров в труднодоступные районы, а также образование запасов товаров для осуществления определенных целей (например, для организации встречной торговли при заготовке сельскохозяйственной продукции).

4. *По соответствию нормативу* выделяют следующие товарные запасы:

- соответствующие нормативу;
- несоответствующие нормативу (ниже или выше).

5. *По соответствию покупательскому спросу* товарные запасы бывают следующими:

- соответствующими спросу (пользующиеся спросом);
- несоответствующими спросу (неходовые и залежалые товары).

Товарные запасы также изучаются в зависимости от территорий и субрынков, по формам сбытовой и торговой деятельности, по типам и видам предприятий и по месту хранения.

Статистика товарных запасов и товарооборачиваемости решает следующие задачи:

- учет товарных запасов в целом и по отдельным товарным группам, по различным торговым организациям и фирмам;
- определение оптимального размера товарных запасов и оптимума товарооборачиваемости;
- расчет и анализ объема, уровня и структуры товарных запасов;
- изучение динамики товарных запасов;
- расчет и анализ показателей товарооборачиваемости и т. д.

Решение поставленных задач поможет поддержать товарные запасы на оптимальном уровне.

Необходимо отметить, что товарный запас не приносит своему владельцу ничего, кроме затрат и убытков (прибыль приносит только товарооборот). Из этого следует, что в цену товара включаются и расходы, связанные с нахождением товара в форме запаса. Сроки существования товара в форме товарного запаса отличаются значительной вариацией: от нескольких часов до нескольких месяцев. И производитель, и продавец, и покупатель стремятся к тому, чтобы товарный запас как можно быстрее прошел путь по каналам рынка с момента его производства до момента продажи.

Существование товарного запаса определено объективными требованиями: процесс товарного обращения должен протекать непрерывно, т. е. не прерываться между двумя завозами товаров. В случае перебоев в завозе товаров товарный запас образует своеобразный

страховой резерв (крайне редко товар, только что произведенный, сразу же поступает к потребителю). Чтобы минимизировать транспортные расходы, товары, как правило, сначала формируются и комплектуются в достаточно крупные партии, а затем уже направляются на товарные склады в оптовое и розничное звенья (исключением является скоропортящаяся продукция).

Следовательно, товарный запас должен обеспечить время транспортировки (в силу дискретности отгрузки и поставки товаров), а также время, затрачиваемое на комплектацию, контроль, перераспределение и т. д.

В реальной жизни нередко наблюдается и образование излишних товарных запасов в сфере товарного обращения. Это может происходить вследствие несоответствия качества товара и его цены, а также монопольного владения товаром (ожидая или устанавливая выгодные цены, его владелец может придерживать товар). На формирование товарного запаса оказывает влияние и рыночная конъюнктура.

Кругооборот товаров представляет собой непрерывный процесс вращения товарной массы. По завершению одного оборота реализуются две задачи рынка: покупатель удовлетворяет свой спрос на какой-либо товар, продавец получает прибыль от реализации этого товара.

Процесс товарооборачиваемости складывается под влиянием различных условий и, следовательно, не может изучаться обособленно, в отрыве от существующей рыночной ситуации.

К факторам, влияющим в той или иной мере на процесс товарооборачиваемости, относятся следующие:

- *Соотношение между спросом и предложением.* Превышение товарного предложения над спросом на тот или иной товар замедляет процесс товарооборачиваемости и приводит к затовариванию рынка. Недостаточное товарное предложение может привести к дефициту товаров. Следовательно, взаимоотношения между сферой производства и сферой обращения должны быть достаточно гибкими.

- *Потребительские свойства товаров* (скоропортящиеся товары требуют быстрой реализации).

- *Сложность ассортимента товаров* (оборачиваемость товаров сложного ассортимента медленнее, чем оборачиваемость товаров простого ассортимента).

- *Организация завоза товаров.* Одни товары завозятся в розничную торговую сеть непосредственно с предприятий-производителей, другие поступают сначала на склады оптовых фирм и организаций, что удлиняет путь товара от производителя к потребителю, а это,

в свою очередь, оказывает непосредственное влияние на процесс товарооборачиваемости.

- *Географические особенности местности и условия транспортировки.* Завоз товаров в отдаленные населенные пункты проводится в силу некоторых природных условий и трудностей транспортировки в сравнительно ограниченный период, и, естественно, в этих районах товарооборачиваемость медленнее, чем в других.

Товарные запасы и товарооборачиваемость в рыночных условиях являются индикаторами рыночной конъюнктуры и регуляторами рынка.

Товарные запасы и процесс товарооборачиваемости поддаются количественной оценке и, следовательно, являются предметом статистики. В качестве объекта статистического исследования может служить организация, располагающая товарными запасами.

Состояние и изменение товарных запасов являются составной частью рыночного процесса. Статистика должна установить размер и состав товарных запасов и их оптимальный уровень, выявить закономерности их формирования, а также определить, в какой мере они соответствуют рыночной ситуации, рассчитать оптимальный уровень состояния товарных запасов.

4.2. Статистическая отчетность о товарных запасах

Юридические лица, обособленные подразделения юридических лиц, имеющие отдельный баланс, осуществляющие продажу товаров собственного и несобственного производства через розничную (торговую) сеть, интернет-магазины, торговые объекты общественного питания всех форм собственности, представляют следующие (основные) формы статистической отчетности по товарным запасам:

1. Отчет о розничном товарообороте и запасах товаров (форма 12-торг (товарооборот) – месячная, срочная).

Данные о запасах товаров отражаются в розничных ценах на конец отчетного периода. По строке 05 в таблице указанной формы отчета отражаются данные о запасах товаров текущего и сезонного хранения, находящихся в розничной (торговой) сети, на базах, складах, принадлежащих организациям розничной торговли и предназначенных для розничной торговли и общественного питания. Также по строке 05 отражаются данные о всех видах товаров, предназначенных для материально-технического снабжения, товаров в комиссионных магазинах (отделах), готовой продукции в подсобных промышленных производствах организаций торговли, на складах оптовых организаций и товаров, принятых на ответственное хранение.

2. Отчет о продаже и запасах товаров (форма 12-торг (продажа) – месячная, срочная).

Данные о всех запасах товаров в розничной (торговой) сети отражаются в разделе I графе 4 на конец отчетного месяца, в графе 5 отражаются запасы товаров отечественного производства. В состав товарных запасов не включается:

- тара всех видов (мягкая, жесткая, стеклянная – занятая под товары и свободная);
- товары, предназначенные для материально-технического снабжения;
- товары в комиссионных магазинах (отделах);
- готовая продукция в подсобных промышленных производствах торговых организаций;
- товары, принятые на ответственное хранение.

3. Отчет о розничной торговле (форма 1-торг (розница) – годовая).

Данные о запасах товаров в розничных ценах, находящихся в розничной (торговой) сети, на базах и складах, принадлежащих организациям розничной торговли и предназначенных для розничной торговли и общественного питания, отражаются в разделе I графе 3.

Не включается в состав товарных запасов:

- тара всех видов (мягкая, жесткая, стеклянная – занятая под товары и свободная);
- товары, предназначенные для материально-технического снабжения;
- товары в комиссионных магазинах (отделах);
- готовая продукция в подсобных промышленных производствах торговых организаций;
- товары, принятые на ответственное хранение.

4. Отчет о деятельности организации оптовой торговли (форма 1-торг (опт) – годовая).

В разделе II графе 4 отражаются данные о запасах товаров на конец отчетного года, предназначенных только для оптовой торговли, принадлежащих организации оптовой торговли и находящихся во всех местах их хранения (на складах, в складах-холодильниках, хранилищах, на арендованных объектах, на хранении у других юридических лиц и их обособленных подразделений, у индивидуальных предпринимателей).

Данные о запасах товаров в стоимостном выражении отражаются в покупных ценах без налога на добавленную стоимость и акциза.

В графу 4 не включаются следующие данные:

- о товарах, принятых от другой организации на хранение на склады организации оптовой торговли согласно документации бухгалтерского учета;

- о товарах, находящихся на площадях, сданных в аренду;

- о товарах собственного производства;

- о таре, как свободной, так и занятой под товаром, имеющей залоговую цену.

Отчеты составляются на основе данных первичной учетной документации (товарно-транспортные накладные, транспортные накладные на отпуск товарно-материальных ценностей), а также данных инвентаризаций.

Инвентаризация – перепись всех имеющихся в наличии товаров с подсчетом сумм по отдельным товарам и товарным группам. Данные о товарах записываются в инвентаризационные описи, а затем в соответствии с номенклатурой определяются и подсчитываются товарные остатки по товарным группам.

Инвентаризация товарных запасов проводится не одновременно по всем торговым организациям, поэтому пользоваться этими данными при составлении отчетности можно только в том случае, если снятие товарных остатков проводилось за три-четыре дня до конца или после окончания отчетного периода. При этом данные о товарных запасах для заполнения статистической отчетности дополнительно корректируются с учетом продажи и поступления товаров за эти три-четыре дня.

Данные первичной учетной документации являются данными оперативного учета. Торговые организации представляют описи товарных остатков, включающие товарные запасы, определяемые путем приблизительного их подсчета по действующим ценам на товары.

4.3. Система показателей статистики товарных запасов и товарооборачиваемости

Современная система показателей статистики товарных запасов и товарооборачиваемости позволяет оценить поведение товарных запасов, их оборачиваемость в условиях развития рыночных отношений. В настоящее время вводятся новые показатели, дающие наиболее полную оценку определенным рыночным процессам, а показатели, ранее входившие в систему, интерпретируются по-новому. Ведущее место занимают показатели, используемые в качестве экономических

инструментов регулирования рынка. В систему показателей статистики товарных запасов и товарооборачиваемости включаются следующие показатели:

1. *Объем товарных запасов.* Он рассчитывается в натуральном и стоимостном выражении по организациям, объединениям, фирмам и т. д. Отдельно могут выделяться:

- резервный (страховой) объем товарных запасов, который характеризует постоянное количество товарной массы, обеспечивающей бесперебойную работу предприятия;
- минимально допустимый объем товарных запасов, достижение которого свидетельствует о необходимости их пополнения;
- максимальный объем товарных запасов, характеризующий максимально возможную их величину при условии поступления всех заказанных товаров (зависит от количества заказов).

2. *Структура товарных запасов.* Анализ структуры товарных запасов заключается в расчете запасов по отдельным товарным группам (в натуральном и стоимостном выражении) в процентах к общему итогу, по звеньям торговли (определяется удельный вес товарных запасов в розничной сети и оптовом звене); исчисленная структура товарных запасов сравнивается со структурой прошлого периода.

3. *Уровень товарных запасов.* При анализе уровня товарных запасов (расчет проводят в целом и по отдельным группам товаров) рассчитываются следующие показатели: средние товарные запасы за определенный период времени, показатель запасоемкости, обеспеченность товарооборота товарными запасами, товарооборачиваемость, оптимальный размер товарных запасов, доля неходовых и залежалых товаров.

Объем товарных запасов указывается на определенный момент времени, и расчет *среднего уровня товарных запасов* за данный период времени будет зависеть от исходных данных. Если данные о товарных запасах даны на начало ($З_n$) и конец ($З_k$) отчетного периода, то средний уровень товарных запасов ($\bar{З}$) рассчитывается по формуле средней арифметической простой:

$$\bar{З} = \frac{З_n + З_k}{2}. \quad (4.1)$$

Если же известны данные об объеме товарных запасов на конец (начало) каждого месяца за определенный длительный период времени (квартал, полугодие, год), то для расчета среднего уровня товарных запасов применяется формула средней хронологической:

$$\bar{C}_t = \frac{\frac{1}{2} C_1 + C_2 + \dots + C_{t-1} + \frac{1}{2} C_t}{t - 1}, \quad (4.2)$$

где n – число дат, на которые известны запасы.

Пример 4.1. Организация характеризуется следующими данными о товарных запасах: на 1 января запасы составили 8 000 млн р., на 1 февраля – 8 400, на 1 марта – 8 200, на 1 апреля – 8 600 млн р.

Определите средние товарные запасы организации за I квартал.

Решение

Расчеты выполняются в следующей последовательности:

1. По формуле средней арифметической простой определяются средние товарные запасы за каждый месяц I квартала ($\bar{C}_{\text{январь}}$, $\bar{C}_{\text{февраль}}$, $\bar{C}_{\text{март}}$):

$$\bar{C}_{\text{январь}} = \frac{8\,000 + 8\,400}{2} = 8\,200 \text{ млн р.};$$

$$\bar{C}_{\text{февраль}} = \frac{8\,400 + 8\,200}{2} = 8\,300 \text{ млн р.};$$

$$\bar{C}_{\text{март}} = \frac{8\,200 + 8\,600}{2} = 8\,400 \text{ млн р.}$$

2. Используя полученные данные о среднемесячных товарных запасах, определяются средние товарные запасы за I квартал ($\bar{C}_{\text{I кв}}$) по формуле средней арифметической простой:

$$\bar{C}_{\text{I кв}} = \frac{8\,200 + 8\,300 + 8\,400}{3} = \frac{24\,900}{3} = 8\,300 \text{ млн р.}$$

Используя исходные данные, среднеквартальные товарные запасы можно рассчитать и по формуле средней хронологической:

$$\bar{C}_{\text{ср}} = \frac{\frac{8\,000}{2} + 8\,400 + 8\,200 + \frac{8\,600}{2}}{4-1} = \frac{24\,900}{3} = 8\,300 \text{ млн р.}$$

Показатель запасоёмкости позволяет сравнивать организации друг с другом независимо от их размера. Известно, что размер товарных запасов находится в прямой зависимости от объема товарооборота (в крупных организациях и фирмах товарные запасы должны быть большего объема, чем в мелких, так как товарооборот первых больше, чем вторых, а условие непрерывности процесса продажи товаров должно быть обеспечено). Запасоёмкость ($З_e$) показывает, сколько товарных запасов приходится на единицу товарооборота. Рассчитывается данный показатель по формуле

$$C_{\text{ср}} = \frac{Z_e}{\bar{I}}, \quad (4.3)$$

где Z_k – товарные запасы на конец отчетного периода;

O – объем товарооборота за отчетный период.

Пример 4.2. Определите запасоёмкость торговой организации при условии, что на 1 апреля товарные запасы составили 10 000 млн р., товарооборот за март равен 50 000 млн р.

Решение

Запасоёмкость рассчитывается на 1 000 р. товарооборота по формуле (4.3):

$$C_{\text{ср}} = \frac{10\,000}{50\,000} \cdot 1\,000 = 200 \text{ р.}$$

Расчет показал, что на каждые 1 000 р. товарооборота организации приходится 200 р. товарных запасов.

Обеспеченность товарооборота товарными запасами (n_z) отражает число дней торговли, на которые хватит товарных запасов до момента их полного использования, и определяется по формуле

$$\dot{t}_{\zeta} = \frac{C_{\zeta}}{m}, \quad (4.4)$$

где m – однодневный плановый товарооборот будущего периода.

Однодневный плановый товарооборот будущего периода определяется по следующей формуле:

$$m = \frac{O}{t}, \quad (4.5)$$

где t – количество дней в анализируемом периоде.

Пример 4.3. Определите обеспеченность товарооборота товарными запасами на основании нижеприведенных данных.

Товарные запасы на конец отчетного года составили 9 900 млн р., товары, находящиеся в пути, – 1 600 млн р. План товарооборота I квартала будущего периода составляет 42 840 млн р. Торговая наценка – 25%.

Решение

Расчеты выполняются в следующей последовательности:

1. Определяются товары, находящиеся в пути, в розничных ценах:

$$\begin{aligned} \dot{O} \dot{t} \dot{\zeta} \dot{i} \dot{e} \dot{\div} \dot{i} \dot{u} \dot{o} \quad \ddot{o} \dot{a} \dot{i} \dot{a} \dot{o} &= \dot{O} \dot{t} \dot{\zeta} \dot{i} \dot{e} \dot{\div} \dot{i} \dot{u} \dot{o} \dot{e} \cdot \left(\frac{100 + \dot{O} \dot{i} \dot{d} \dot{a} \dot{i} \dot{a} \dot{a} \dot{y} \dot{i} \dot{a} \dot{o} \dot{a} \dot{i} \dot{e} \dot{a}}{100} \right) = \\ &= 1\,600 \cdot \left(\frac{100 + 25}{100} \right) = 2\,000 \text{ млн р.} \end{aligned}$$

2. Рассчитывается товарный запас, которым будет располагать торговая организация:

$$Z_{\kappa} = 9\,900 + 2\,000 = 11\,900 \text{ млн р.}$$

3. Определяется однодневный плановый товарооборот будущего периода по формуле (4.5):

$$m = \frac{42\,840}{90} = 476 \text{ млн р. (90 – число дней в квартале).}$$

4. Количество дней торговли организации, обеспеченное ее товарными запасами (n_{ζ}), определяется по формуле (4.4):

$$n_{\zeta} = \frac{11\,900}{476} = 25 \text{ дней.}$$

Процесс *товарооборачиваемости* характеризуется показателями скорости товарного обращения и времени одного оборота.

Скорость товарного обращения (C) измеряется количеством оборотов среднего товарного запаса за определенный период времени и определяется по следующей формуле:

$$\tilde{N} = \frac{\hat{I}}{\bar{C}}. \quad (4.6)$$

Скорость товарного обращения зависит от продолжительности исследуемого периода, так как при прочих равных условиях, чем длиннее период, тем, соответственно, больше сумма товарооборота. Время одного оборота товара (B) характеризует среднее число дней, в течение которых товар находится в форме запаса с момента его поступления в сферу товарного обращения и до момента его продажи, т. е. среднее число дней одного оборота товара. Данный показатель рассчитывается по формуле

$$\hat{A} = \frac{\bar{C}}{m}. \quad (4.7)$$

Скорость товарного обращения и время оборота связаны между собой следующим образом:

$$\hat{A} = \frac{t}{\tilde{N}}; \quad \tilde{N} = \frac{t}{\hat{A}}; \quad t = C \cdot \hat{A}. \quad (4.8)$$

Дополнительным показателем *товарооборачиваемости*, являющимся показателем прямой ее эффективности, выступает размер прибыли на один оборот, или эффективность одного оборота ($\mathcal{E}_{об}$), который определяется по формуле

$$\dot{Y}_{\dot{a}} = \frac{\dot{I}}{\tilde{N}}, \quad (4.9)$$

где Π – объем прибыли.

Для более полной оценки *оптимального объема товарных запасов* выделяют несколько показателей, способных с различных сторон охарактеризовать отклонение товарных запасов от рассчитанного оптимального их размера (расчеты проводятся отдельно по каждому наименованию товара или товарной группе).

Несоответствие оптимуму товарных запасов (ΔZ_{opt}) может быть рассчитано следующим образом:

- в стоимостных единицах:

$$\Delta C_{\bar{z}} = C_{\bar{z}} - \left(C_{\bar{z}} \cdot \frac{O}{t} \right), \quad (4.10)$$

где Z_{opt} – оптимальный размер товарных запасов по отдельной товарной группе (или всех товаров) в днях оборота (см. параграф 4.4);

- в днях оборота:

$$\Delta C_{\bar{z}} = \left(C_{\bar{z}} : \frac{\hat{t}}{t} \right) - C_{\bar{z}} ; \quad (4.11)$$

- в процентах:

$$\Delta C_{\bar{z}} = \left(n_{\bar{z}} \cdot \frac{100}{C_{\bar{z}}} \right) - 100. \quad (4.12)$$

Средний оптимальный размер товарных запасов ($\bar{C}_{\bar{z}}$) по совокупности товаров рассчитывается по следующей формуле:

$$\bar{C}_{\bar{z}} = \frac{\sum C_{\bar{z}} \cdot m}{\sum m}, \quad (4.13)$$

где m – однодневный товарооборот по отдельной товарной группе.

При потоварном анализе обеспеченности товарооборота оптимальный размер товарных запасов рассчитывается не по всем товарам (нет необходимости определять такой показатель, если оборачиваемость товара в среднем составляет один день). Объем товарооборота, используемый при расчете обеспеченности, должен быть сопоставим с запасами текущего хранения. Этот товарооборот называется кредитуемым.

Доля неходовых и залежалых товаров рассчитывается как отношение неходовых и залежалых товаров к общему объему товарных запасов.

Пример 4.4. Определите скорость товарооборота и время обращения по товарным группам и в целом на основании данных о товарообороте и товарных запасах в торговой организации за два года (таблица 4.1).

Таблица 4.1 – **Исходные данные о товарообороте и товарных запасах в торговой организации за два года, млн р.**

Товарные группы	Товарооборот		Товарные запасы на конец отчетного периода		
	2009 г.	2010 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
Продовольственные товары	36 640	44 880	1 440	1 770	2 200
Непродовольственные товары	16 220	20 080	2 760	3 440	4 280
Итого	52 860	64 960	4 200	5 210	6 480

Решение

Расчеты выполняются в следующей последовательности:

1. Вначале определяются средние товарные запасы (\bar{C}) за 2009 г.:

- продовольственных товаров:

$$\bar{C} = \frac{1\,440 + 1\,770}{2} = 1\,605 \text{ млн р.};$$

- непродовольственных товаров:

$$\bar{C} = \frac{2\,760 + 3\,440}{2} = 3\,100 \text{ млн р.};$$

- в целом:

$$\bar{C} = \frac{5\,210 + 4\,200}{2} = 4\,705 \text{ млн р.},$$

или

$$\bar{C} = \bar{C}_{\text{прод}} + \bar{C}_{\text{непрод}} = 1\,605 + 3\,100 = 4\,705 \text{ млн р.}$$

Аналогично проводятся расчеты показателей за 2010 г.

2. Далее рассчитывается скорость товарооборота (C) в 2009 г. по формуле (4.6):

- продовольственных товаров:

$$\tilde{N} = \frac{36\,640}{1\,605} = 22,8 \text{ оборота};$$

- непродовольственных товаров:

$$\tilde{N} = \frac{16\,220}{3\,100} = 5,2 \text{ оборота};$$

- в среднем:

$$\bar{\tilde{N}} = \frac{\sum \hat{I}}{\sum \zeta} = \frac{52\,860}{4\,705} = 11,2 \text{ оборота.}$$

Аналогично определяются показатели за 2010 г.

3. Время одного оборота товара (B) определяется по формуле (4.7). Вначале определяется однодневный товарооборот (m) за 2009 г. по формуле

$$m = \frac{\hat{I}}{\hat{A}} \quad (D - \text{число дней в периоде});$$

- продовольственных товаров:

$$m = \frac{36\,640}{360} = 102 \text{ млн р.};$$

- непродовольственных товаров:

$$m = \frac{16\,220}{360} = 45 \text{ млн р.};$$

- в целом:

$$m = \frac{52\,860}{360} = 147 \text{ млн р.,}$$

или

$$m = m_{i\delta i\delta i\delta} + m_{i\delta i\delta i\delta} = 102 + 45 = 147 \text{ млн р.}$$

Далее определяется время одного оборота (B):

- продовольственных товаров:

$$\hat{A} = \frac{1\,605}{102} = 15,7 \text{ дня};$$

- непродовольственных товаров:

$$\hat{A} = \frac{3100}{45} = 68,9 \text{ дня};$$

• в среднем:

$$\bar{B} = \frac{\sum \bar{C}}{\sum m} = \frac{4705}{147} = 32 \text{ дня.}$$

Аналогично определяются показатели за 2010 г.

4. Результаты оформляются в виде таблицы 4.2.

Таблица 4.2 – **Скорость и время товарного обращения в торговой организации за два года**

Товарные группы	Скорость товарооборота, оборотов		Время товарного обращения, дней	
	2009 г.	2010 г.	2009 г.	2010 г.
	C_0	C_1	B_0	B_1
Продовольственные товары	22,8	22,6	15,7	15,9
Непродовольственные товары	5,2	5,2	68,9	68,9
В среднем по всем товарам	11,2	11,1	32,0	32,3

Итак, скорость обращения товарных запасов в 2010 г. по сравнению с 2009 г. снизилась на 0,1 оборота (11,1 – 11,2). Время обращения увеличилось за этот же период на 0,3 дня (32,3 – 32,0).

4.4. Оптимальный товарный запас и методы его оценки

В настоящее время проблеме оптимизации товарных запасов уделяется большое значение.

Экономическая роль товарных запасов в рыночном процессе заключается в том, что они рассматриваются как условие непрерывности обращения товаров, составная часть потенциала рынка, индикатор рыночного механизма и деловой активности, а также как фактор экономической эффективности рыночной деятельности.

Задачи управления товарными запасами и их оптимизации являются важнейшими направлениями повышения эффективности сферы товарного обращения. Необходимо шире использовать экономические методы управления, базирующиеся на знании закономерностей

рынка товаров, так как административные методы управления показали свою несостоятельность.

Для обеспечения ритмичной работы, широкого выбора товаров, наиболее полного удовлетворения спроса потребителей, а также для обеспечения непрерывного хода производства в торговой сети и на складах промышленных перерабатывающих предприятий должны быть определенные товарные запасы.

Существуют различные методы оценки оптимальности товарных запасов, но общее у них то, что итогом является получение такого товарного запаса в сумме и в днях, который бы обеспечил бесперебойное обращение товаров при заданном минимуме затрат. К методам оценки оптимальности товарных запасов относятся следующие:

- опытно-статистический;
- экспертных оценок;
- технико-экономических расчетов;
- экономико-математические.

Опытно-статистический метод основан на обработке статистической отчетности о товарных запасах и ее анализе. Необходимо отметить то, что чем точнее представление об уровне, структуре, динамике и оборачиваемости товарных запасов, тем результативнее работа по определению их оптимального размера.

Метод экспертных оценок основывается на субъективной оценке текущего момента и перспектив развития.

Широкое распространение получил метод *технико-экономических расчетов*. Сущность его состоит в том, что объем товарного запаса разбивается на отдельные элементы.

Простейшая формула определения оптимума товарного запаса i -го наименования товара в днях ($Z_{опт\ i}$) выглядит следующим образом:

$$Z_{опт\ i} = a_i + b_i + \frac{1}{2} c_i + d_i, \quad (4.14)$$

где a_i – запас на время приемки и предпродажной подготовки i -го товара;

b_i – рабочий запас подготовки i -го наименования товара;

c_i – частота завоза i -го товара;

d_i – страховой запас i -го наименования товара.

Общий оптимальный размер товарных запасов по совокупности товаров ($Z_{опт}$) представляет собой сумму оптимумов:

$$Z_{опт} = \sum Z_i. \quad (4.15)$$

Значительное место в последнее время в определении оптимального размера товарных запасов стали занимать *экономико-математические методы*. К ним относят метод экстраполяции и расчет классической модели Уилсона по определению наиболее экономичного размера товарного запаса.

Метод экстраполяции заключается в перенесении темпов, сложившихся в прошлом и настоящем, на будущее. Рекомендуется применение метода экстраполяции по данным за четыре года на пятый, так как считается, что за этот промежуток времени тенденция накопления товарных запасов проявляется достаточно точно.

Классическая формула Уилсона по определению наиболее экономичного размера товарного запаса ($Z_{онм}$) выглядит следующим образом:

$$\zeta_{и\dot{o}} = \sqrt{\frac{2 \cdot \hat{I} \cdot C_2}{C_1}}, \quad (4.16)$$

где O – размер товарооборота;

C_1 – расходы, связанные с хранением товарных запасов;

C_2 – расходы, связанные с транспортировкой товарных запасов.

Вопросом нормирования товарных запасов занимались содружники НИИ Белкоопсоюза. Ими разработана методика нормирования товарных запасов по типам магазинов потребительской кооперации. В настоящее время правлениям областных потребсоюзов и районным потребительским обществам рекомендовано принять названную методику к руководству и использовать в практической деятельности. Предложенную методику следует использовать для определения норматива товарных запасов по организациям торговли по каждому кварталу отдельно, так как в каждом из них имеются сезонные изменения товарооборота. Расчет проводят по данным *трех* предшествующих периодов.

На первом этапе рассчитываются средние товарные запасы за I квартал каждого года ($\bar{\zeta}_{I \dot{e} \dot{a}}$) по формуле

$$\bar{\zeta}_{I \dot{e} \dot{a}} = \frac{\zeta_{I \dot{e} \dot{a}} + \zeta_{e \dot{e} \dot{a}}}{2}, \quad (4.17)$$

где $Z_{н кв}$, $Z_{к кв}$ – товарные запасы на начало и конец квартала.

На втором этапе определяют сумму товарооборота (T) и средних товарных запасов (\bar{C}) за первый квартал каждого года. Затем по каждому году рассчитывают отношение (J) средних товарных запасов (\bar{C}) к сумме товарооборота и средних товарных запасов по следующей формуле:

$$J = \frac{\bar{C}}{O + \bar{C}}. \quad (4.18)$$

Считают, что это соотношение максимально учитывает тенденцию опережающего развития товарооборота по сравнению с товарными запасами.

На третьем этапе осуществляется расчет среднего соотношения товарных запасов (\bar{J}) к сумме товарооборота и средних товарных запасов по формуле

$$\bar{J} = \frac{J_1 + J_2 + J_3}{3}. \quad (4.19)$$

Норматив товарных запасов за I квартал в днях ($Z_{н(д)}$) определяется по следующей формуле:

$$C_{н(д)} = 90 \cdot \left(\frac{\bar{J}}{1 - \bar{J}} \right). \quad (4.20)$$

В практику работы экономических отделов райпотребсоюзов планируется вводить данную методику после разработки соответствующего программного обеспечения. Однако данная методика достаточно трудоемкая.

В настоящее время при определении оптимального размера товарных запасов пытаются сочетать опытно-статистический метод (в данном случае большую роль оказывает опыт и квалификация экономиста) и метод экстраполяции (хотя в этом случае расчет будет условным, так как о будущем результате судят в основном по данным предыдущего периода). Еще чаще за основу расчета принимают норматив, доведенный вышестоящей организацией.

Одной из задач, стоящих перед статистикой товарных запасов, является характеристика отклонения товарных запасов от рассчитанного оптимального размера.

4.5. Статистический анализ товарных запасов и товарооборачиваемости

Важным моментом статистического анализа товарных запасов является изучение их изменения в динамике. Для анализа динамики товарных запасов необходимо рассчитать ряд показателей.

1. Абсолютные приросты товарных запасов (ΔZ) определяются двумя способами:

- цепным способом ($\Delta Z_{\text{ц}}$) по формуле

$$\Delta Z_{\text{ц}} = Z_n - Z_{n-1}, \quad (4.21)$$

где Z_n – исследуемый уровень товарных запасов;

Z_{n-1} – предыдущий уровень товарных запасов;

- базисным способом ($\Delta Z_{\text{б}}$) по формуле

$$\Delta Z_{\text{б}} = Z_n - Z_0, \quad (4.22)$$

где Z_0 – базисный уровень товарных запасов.

2. Темп роста товарных запасов (T_p) определяется по формуле

$$T_p = K_p \cdot 100\%, \quad (4.23)$$

где K_p – коэффициент роста.

3. Коэффициент роста товарных запасов рассчитывается следующим образом:

- цепном способом ($K_{p\text{ц}}$) по формуле

$$K_{p\text{ц}} = \frac{Z_n}{Z_{n-1}}. \quad (4.24)$$

- базисным способом ($K_{p\text{б}}$) по формуле

$$K_{p\text{б}} = \frac{Z_n}{Z_0}. \quad (4.25)$$

4. Темп прироста товарных запасов (ΔT_{np}) рассчитывается по следующей формуле:

$$\Delta T_{np} = T_p - 100\%. \quad (4.26)$$

5. Абсолютное содержание 1% прироста товарных запасов ($A_{1\%}$) определяется следующим образом:

$$A_{1\%} = \frac{\Delta C_{\delta}}{\Delta \bar{O}_{\delta}}, \quad (4.27)$$

или

$$A_{1\%} = \frac{C_{n-1}}{100}, \quad (4.28)$$

где $\Delta T_{пр\ u}$ – цепной темп прироста.

6. Среднегодовой абсолютный прирост товарных запасов ($\bar{\Delta Z}$) рассчитывается по следующим формулам:

$$\bar{\Delta C} = \frac{C_n - C_1}{n - 1}, \quad (4.29)$$

где Z_n – конечный уровень товарных запасов;
 n – число уровней,

или

$$\bar{\Delta C} = \frac{\sum \Delta C_{\delta}}{n - 1}, \quad (4.30)$$

где n – число цепных приростов.

7. Среднегодовой темп роста товарных запасов ($\bar{\bar{O}}_{\delta}$) рассчитывается по формуле

$$\bar{T}_p = \bar{\bar{E}}_{\delta} \cdot 100, \quad (4.31)$$

где $\bar{\bar{E}}_{\delta}$ – среднегодовой коэффициент роста товарных запасов.

8. Среднегодовой коэффициент роста товарных запасов ($\bar{\bar{E}}_{\delta}$) рассчитывается по одной из следующих формул:

$$\bar{\bar{E}}_{\delta} = \sqrt[n]{K_{\delta\delta_1} \cdot K_{\delta\delta_2} \cdot K_{\delta\delta_3} \cdot \dots \cdot K_{\delta\delta_n}}, \quad (4.32)$$

где $K_{\delta\delta_1}, \dots, K_{\delta\delta_n}$ – цепные коэффициенты роста;
 n – число цепных коэффициентов роста,

или

$$\bar{E}_{\partial} = \sqrt[n]{\frac{G_t}{G_0}}, \quad (4.33)$$

где n – число уровней (не считая базисного),

или

$$\bar{E}_{\partial} = \sqrt[n]{\hat{E}_{\partial \partial i}}, \quad (4.34)$$

где n – число лет в периоде;

$K_{р\partial n}$ – коэффициент роста базисный конечный.

Для получения правильных выводов об изменении товарных запасов целесообразно динамику товарных запасов сравнивать с динамикой товарооборота. Товарное обращение развивается успешно, если рост товарных запасов соответствует росту товарооборота. опережающий рост запасов приводит к затовариванию.

При анализе товарных запасов применяется *индексный метод*, который позволяет оценить не только их изменение, но и влияние отдельных факторов. Для этого рассчитываются следующие индексы по формулам:

1. Индекс суммы товарных запасов (I_z):

$$I_z = \frac{\sum G_t}{\sum G_0} = \frac{\sum p_t q_t}{\sum p_0 q_0}, \quad (4.35)$$

где p_t, p_0 – цены на товар в отчетном и базисном периодах;

q_t, q_0 – товарные запасы по отдельным группам товаров в натуральных единицах измерения в отчетном и базисном периодах.

2. Индекс физического объема товарных запасов (I_{qz}):

$$I_{qz} = \frac{\sum p_0 q_t}{\sum p_0 q_0}. \quad (4.36)$$

При анализе показателей товарооборачиваемости также используется *индексный метод*, который позволяет оценить изменение не только самого исследуемого явления, но рассчитать влияние на него отдельных факторов. Для этого исчисляется ряд показателей:

1. Общий индекс скорости товарного обращения (I_c) рассчитывается по формуле

$$I_c = \frac{\sum \tilde{N}_1 \bar{G}_1}{\sum \tilde{N}_0 \bar{G}_1}, \quad (4.37)$$

где C_1, C_0 – скорость товарооборота по отдельному товару или группе товаров в отчетном и базисном периодах;

\bar{G}_1 – средние товарные запасы по отдельному товару или группе товаров в отчетном периоде.

Данный индекс характеризует влияние скорости товарооборота по отдельным товарам на изменение товарооборота.

2. Общий индекс средних товарных запасов ($I_{\bar{G}}$) определяется по следующей формуле:

$$I_{\bar{G}} = \frac{\sum \tilde{N}_0 \bar{G}_1}{\sum \tilde{N}_0 \bar{G}_0}, \quad (4.38)$$

где \bar{G}_0 – средние товарные запасы по отдельному товару или группе товаров в базисном периоде.

Данный индекс характеризует влияние средних товарных запасов по отдельным товарам на изменение товарооборота.

Факторный анализ товарооборота осуществляется в несколько этапов:

- Рассчитывается изменение товарооборота в сумме ($\Delta \sum O$) по формуле

$$\Delta \sum \hat{I} = \sum \hat{I}_1 - \sum \hat{I}_0 = \sum \tilde{N}_1 \bar{G}_1 - \sum \tilde{N}_0 \bar{G}_0; \quad (4.39)$$

в том числе:

- за счет изменения скорости ($\Delta \sum O_c$):

$$\Delta \sum \hat{I}_{\bar{n}} = \sum \tilde{N}_1 \bar{G}_1 - \sum \tilde{N}_0 \bar{G}_1; \quad (4.40)$$

- за счет изменения средних товарных запасов ($\Delta \sum \hat{I}_{\bar{G}}$) (их структуры и суммы):

$$\Delta \sum \hat{I}_{\bar{C}} = \sum \tilde{N}_0 \bar{G}_1 - \sum \tilde{N}_0 \bar{G}_0. \quad (4.41)$$

• Данный прирост может быть разложен на два прироста:

– вследствие изменения структуры товарных запасов $(\Delta \sum \hat{I}_{(\bar{n} \partial \partial \bar{C})})$:

$$\Delta \sum \hat{I}_{\bar{n} \partial \partial \bar{C}} = \left(\sum \tilde{N}_0 \bar{G}_1 - \sum C_0 \bar{G}_0 \right) \cdot \frac{\sum \bar{G}_1}{100}, \quad (4.42)$$

где $\bar{C} = \frac{\bar{C}}{\sum \bar{C}} \cdot 100$ – структура товарных запасов (в процентах к итогу);

– вследствие изменения суммы товарных запасов $(\Delta \sum \hat{I}_{(\sum \bar{C})})$:

$$\Delta \sum \hat{I}_{(\sum \bar{C})} = \sum \hat{I}_0 \cdot \left(\frac{\sum \bar{G}_1}{\sum \bar{G}_0} - 1 \right). \quad (4.43)$$

Из формулы (4.43) следует, что товарооборот увеличивается пропорционально темпу прироста (динамике) товарных запасов.

3. Общий индекс времени товарного обращения (I_e) рассчитывается по следующей формуле:

$$I_e = \frac{\sum \hat{a}_1 m_1}{\sum \hat{a}_0 m_1}, \quad (4.44)$$

где e_1, e_0 – время товарного обращения по отдельному товару или группе товаров в отчетном и базисном периодах;

m_1 – однодневный товарооборот по отдельным товарам в отчетном периоде.

Данный индекс характеризует изменение среднего товарного запаса за счет времени обращения по отдельным товарам.

4. Общий индекс однодневного товарооборота (I_m) определяется следующим образом:

$$I_m = \frac{\sum \hat{a}_0 m_1}{\sum \hat{a}_0 m_0}, \quad (4.45)$$

где m_0 – однодневный товарооборот по отдельным товарам в базисном периоде.

Данный индекс характеризует изменение среднего товарного запаса за счет однодневного товарооборота.

Факторный анализ изменения суммы средних товарных запасов осуществляется следующим образом:

- Изменение средних товарных запасов ($\Delta \sum \bar{C}$) рассчитывается по формуле

$$\Delta \sum \bar{C} = \sum \bar{C}_1 - \sum \bar{C}_0 = \sum \hat{a}_1 m_1 - \sum \hat{a}_0 m_0; \quad (4.46)$$

в том числе:

- за счет изменения времени товарного обращения ($\Delta \sum \bar{C}_a$):

$$\Delta \sum \bar{C}_a = \sum \hat{a}_1 m_1 - \sum \hat{a}_0 m_1; \quad (4.47)$$

- за счет изменения однодневного товарооборота ($\Delta \sum \bar{C}_m$):

$$\Delta \sum \bar{C}_m = \sum \hat{a}_0 m_1 - \sum \hat{a}_1 m_0. \quad (4.48)$$

- Данный прирост может быть разложен на два прироста:

- вследствие изменения структуры товарооборота ($\Delta \sum \bar{C}_{(\bar{n} \partial \partial \partial)}$):

$$\Delta \sum \bar{C}_{(\bar{n} \partial \partial \partial)} = \left(\sum \hat{a}_0 m'_1 - \sum \hat{a}_0 m'_0 \right) \cdot \frac{\sum m_1}{100}, \quad (4.49)$$

где $m' = \frac{m_1}{\sum m_1} \cdot 100$ – структура товарооборота (в процентах к итогу);

- вследствие динамики товарооборота ($\Delta \sum \bar{C}_{(\sum m)}$):

$$\Delta \sum \bar{C}_{(\sum m)} = \sum \bar{C}_0 \cdot \left(\frac{\sum m_1}{\sum m_0} - 1 \right). \quad (4.50)$$

5. Индекс средней скорости товарного обращения, или индекс переменного состава ($I_{\bar{n}}$), рассчитывается по формуле

$$I_{\bar{n}} = \frac{\bar{N}_1}{\bar{N}_0} = \frac{\sum C_1 \bar{C}_1}{\sum \bar{C}_1} : \frac{\sum \tilde{N}_0 \bar{C}_0}{\sum \bar{C}_0}. \quad (4.51)$$

Данный индекс характеризует изменение средней скорости товарооборота в отчетном периоде по сравнению с базисным.

6. Индекс скорости постоянного состава, или средний индекс скорости ($\bar{I}_{\bar{n}}$), определяется следующим образом:

$$\bar{I}_{\bar{n}} = \frac{\sum \tilde{N}_1 \bar{G}_1}{\sum \bar{G}_1} : \frac{\sum \tilde{N}_0 \bar{G}_1}{\sum \bar{G}_1}. \quad (4.52)$$

Этот индекс характеризует изменение средней скорости товарооборота за счет изменения его скорости по отдельным товарным группам.

7. Индекс структурных сдвигов средних товарных запасов ($I_{c\delta\delta(\bar{c})}$) рассчитывается по формуле

$$I_{c\delta\delta(\bar{c})} = \frac{\sum \tilde{N}_0 \bar{G}_1}{\sum \bar{G}_1} : \frac{\sum \tilde{N}_0 \bar{G}_0}{\sum \bar{G}_0}. \quad (4.53)$$

Данный индекс характеризует изменение средней скорости товарооборота за счет структуры средних товарных запасов.

8. Индекс среднего времени товарного обращения, или индекс переменного состава ($I_{\bar{a}}$), исчисляется по следующей формуле:

$$I_{\bar{a}} = \frac{\bar{a}_1}{\bar{a}_0} = \frac{\sum \hat{a}_1 m_1}{\sum m_1} : \frac{\sum \hat{a}_0 m_0}{\sum m_0}. \quad (4.54)$$

Этот индекс характеризует изменение среднего времени товарного обращения в отчетном периоде по сравнению с базисным.

9. Индекс времени товарного обращения постоянного состава, или средний индекс времени товарного обращения ($\bar{I}_{\bar{a}}$), рассчитывается следующим образом:

$$\bar{I}_{\bar{a}} = \frac{\sum \hat{a}_1 m_1}{\sum m_1} : \frac{\sum \hat{a}_0 m_1}{\sum m_1}. \quad (4.55)$$

Данный индекс характеризует изменение среднего времени товарного обращения за счет изменения времени товарного обращения по отдельным товарным группам.

10. Индекс структурных сдвигов однодневного товарооборота ($I_{\bar{n}\delta\delta(\delta)}$) определяется по формуле

$$I_{\bar{n}\delta\delta(\delta)} = \frac{\sum \hat{a}_0 m_1}{\sum m_1} : \frac{\sum \hat{a}_0 m_0}{\sum m_0}. \quad (4.56)$$

Этот индекс характеризует изменение среднего времени товарного обращения за счет изменения структуры однодневного товарооборота.

Пример 4.5. Рассчитайте индексы и проанализируйте изменение средней скорости товарооборота организации, используя данные таблицы 4.3.

Таблица 4.3 – **Исходные данные о товарообороте и товарных запасах в торговой организации за два года**

Товарные группы	Товарооборот, млн р.		Средние товарные запасы, млн р.		Скорость товарооборота, оборотов		Условный товарооборот, млн р.
	2009 г.	2010 г.	2009 г.	2010 г.	2009 г.	2010 г.	
	O_0	O_1	\bar{Q}_0	\bar{Q}_1	C_0	C_1	
Продовольственные товары	36 640	44 880	1 605	1 985	22,8	22,6	45 258
Непродовольственные товары	16 220	20 080	3 100	3 860	5,2	5,2	20 072
Итого	52 860	64 960	4 705	5 845	11,2	11,1	65 330

Решение

Расчеты выполняются в следующей последовательности:

1. Индекс скорости товарооборота переменного состава, или индекс средней скорости товарооборота ($I_{\bar{n}}$), рассчитывается по формуле

$$I_{\bar{n}} = \frac{\bar{N}_1}{\bar{N}_0} = \frac{11,1}{11,2} = 0,991, \text{ или } 99,1\%.$$

Средняя скорость товарооборота снизилась на 0,9% (99,1–100). Произошло замедление скорости товарооборота.

2. Индекс скорости постоянного состава, или средний индекс скорости товарооборота (\bar{I}_c), рассчитывается по формуле

$$\bar{I}_c = \frac{\sum C_1 \bar{Q}_1}{\sum \bar{Q}_1} : \frac{\sum \tilde{N}_0 \bar{Q}_1}{\sum \bar{Q}_1} = 11,1 : \frac{65\,330}{5\,845} = 11,1 : 11,18 = 0,993, \text{ или } 99,3\%.$$

Средняя скорость товарооборота снизилась на 0,7% (99,3 – 100) за счет снижения скорости товарооборота продовольственных товаров.

3. Индекс структурных сдвигов ($I_{\bar{n}\partial\partial(\bar{Q})}$) рассчитывается по формуле

$$I_{\bar{n}\partial\partial(\bar{Q})} = \frac{\sum \tilde{N}_0 \bar{Q}_1}{\sum \bar{Q}_1} : \frac{\sum \tilde{N}_0 \bar{Q}_0}{\sum \bar{Q}_0} = 11,18 : 11,2 = 0,998, \text{ или } 99,8\%.$$

Средняя скорость товарооборота снизилась на 0,2% (99,8 – 100) за счет увеличения доли товарных запасов с более низкой скоростью обращения (непродовольственных товаров).

4. Взаимосвязь индексов определяется следующим образом:

$$I_{\bar{c}} = \bar{I}_c \cdot I_{\bar{n}\partial\partial(\bar{c})} = 0,993 \cdot 0,998 = 0,991.$$

Пример 4.6. Определите индексы и проанализируйте изменение среднего времени товарного обращения в организации, используя данные таблицы 4.4.

Таблица 4.4 – **Время товарного обращения в торговой организации за два года**

Товарная группа	Однодневный товарооборот, млн р.		Средние товарные запасы, млн р.		Время товарного обращения, дней		Условные средние товарные запасы, млн р.
	2009 г.	2010 г.	2009 г.	2010 г.	2009 г.	2010 г.	
	m_0	m_1	\bar{z}_0	\bar{z}_1	e_0	e_1	
Продовольственные товары	102	125	1 605	1 985	15,7	15,9	1 962,5
Непродовольственные товары	45	56	3 100	3 860	68,9	68,9	3 858,4
Итого	147	181	4 705	5 845	32,0	32,3	5 820,9

Решение

Расчеты выполняются в следующей последовательности:

1. Индекс времени обращения переменного состава, или индекс среднего времени товарного обращения ($I_{\bar{a}}$), определяется по формуле

$$I_{\bar{a}} = \frac{\bar{a}_1}{\bar{a}_0} = \frac{32,3}{32,0} = 1,009, \text{ или } 100,9\%.$$

Среднее время товарного обращения увеличилось на 0,9% (100,9 – 100).

2. Индекс времени обращения постоянного состава, или средний индекс времени обращения ($\bar{I}_{\bar{a}}$), рассчитывается по формуле

$$\bar{I}_{\bar{a}} = \frac{\sum \hat{a}_1 m_1}{\sum m_1} : \frac{\sum \hat{a}_0 m_1}{\sum m_1} = 32,3 : \frac{5820,9}{18,1} = 32,3 : 32,16 = 1,004, \text{ или } 100,4\%.$$

Среднее время товарного обращения увеличилось на 0,4% (100,4 – 100) за счет увеличения времени обращения продовольственных товаров.

3. Индекс структурных сдвигов ($I_{\bar{n}\partial\partial(\partial)}$) рассчитывается по формуле

$$I_{\bar{n}\partial\partial(\partial)} = \frac{\sum \hat{a}_0 m_1}{\sum m_1} : \frac{\sum \hat{a}_0 m_0}{\sum m_0} = 32,16 : 32,0 = 1,005, \text{ или } 100,5\%.$$

Среднее время товарного обращения увеличилось на 0,5% (100,5 – 100) за счет увеличения доли товарооборота непроизводительных товаров, время обращения которых быстрее.

4. Взаимосвязь индексов определяется следующим образом:

$$I_{\bar{a}} = \bar{I}_{\bar{a}} \cdot I_{\bar{n}\partial\partial(\partial)} = 1,004 \cdot 1,005 = 1,009, \text{ или } 100,9\%.$$

Статистика товарных запасов и товарооборачиваемости является важной составной частью исследования рыночных закономерностей. Роль запасов в рыночном процессе важна, так как товарные запасы обеспечивают непрерывность обращения товаров и тем самым рассматриваются как составная часть потенциала рынка, индикатор рыночного механизма и деловой активности, а также как фактор экономической эффективности рыночной деятельности.

В условиях рынка организации регулируют размеры товарного запаса и используют его как инструмент обеспечения пропорциональности спроса и предложения.

Контрольные вопросы

1. Что является товарным запасом?
2. По каким признакам классифицируются товарные запасы?
3. Какие факторы влияют на процесс товарооборачиваемости?
4. Какие формы статистической отчетности по товарным запасам используются?
5. Как определяется средний уровень товарных запасов?
6. Как определяется обеспеченность товарооборота товарными запасами?
7. Что означает показатель «скорость товарного обращения» и как он рассчитывается?
8. Как вычисляется время одного оборота?
9. Что представляет собой методика анализа товарных запасов?
10. Какова методика анализа товарооборачиваемости?

Тема 5. СТАТИСТИКА ПОКУПАТЕЛЬСКОГО СПРОСА НАСЕЛЕНИЯ

5.1. Понятие и основные характеристики спроса населения на товары. Задачи статистики в изучении спроса. Источники информации о спросе

Общий объем потребления населением товаров и услуг является одним из важнейших показателей уровня жизни как стоимостная характеристика конечного потребления. Этот показатель включен в перечень социальных показателей для международных сопоставлений. Помимо показателя общего конечного потребления используется его величина в расчете на душу населения. Однако преувеличивать аналитическое значение таких средних показателей не следует. Они необходимы как общий фон для системы дифференцированных оценок потребления населением с учетом его доходов, пола, возраста, социального положения, занятий, территории проживания и т. д.

Покупательский спрос является экономической категорией, отражающей потребность населения, обеспеченную денежными средствами и предъявленную на рынке. Под *потребностью* в данном случае понимается желание или необходимость приобретения определенного товара, нужного для самого воспроизводства жизни и поддержания определенного ее уровня.

Коэффициент удовлетворения потребностей населения по всем потребительским товарам и услугам (K_{no}) в агрегатной форме определяется путем сравнения стоимости фактического потребления этих товаров и услуг ($\sum pq + \sum ts$) со стоимостью их нормативного набора ($\sum pq_n + \sum ts_n$). Стоимость нормативного набора товаров и услуг рассчитывается исходя из установленных норм потребления в среднем на душу населения (норм, заложенных в нормативный потребительский бюджет) и численности населения по формуле

$$\hat{E}_{\bar{n}} = \frac{\sum pq + \sum ts}{(\sum pq_i + \sum ts_i) \bar{T}}, \quad (5.1)$$

где p – цена товара;

q – количество фактически потребленных товаров;

s – количество фактически потребленных услуг;

t – фактический тариф за определенную услугу;

s_n – количество потребленных услуг по норме;

q_n – норматив потребления определенного вида товара в расчете на душу населения;

\bar{O} – средняя численность населения за период.

Разность числителя и знаменателя этого показателя определяет стоимость общего недопотребления товаров и услуг по сравнению с нормативным его уровнем. Возможны компенсационные зачеты потребления одних товаров и услуг другими, но это приводит к искажению истинной величины недопотребления. Показатель удовлетворения потребностей товаров и услуг на душу населения (K_{no}) рассчитывается по следующей формуле:

$$\hat{E}_{ia} = \frac{(\sum pq + \sum ts) : \bar{T}}{\sum pq_i + \sum ts_i}. \quad (5.2)$$

При этом каждое фактическое потребление товаров и услуг принимается в объеме не выше нормативного, поэтому критериальным значением показателя удовлетворения потребностей на душу населения будет единица. Разность значений числителя и знаменателя показателя K_{no} отражает истинный размер недопотребления в среднем на душу населения по сравнению с нормативным уровнем. Умножив эту разность на среднюю численность населения, получают размер недопотребления в целом. Сравнив полученный результат с предыдущим расчетом недопотребления на основе показателя удовлетворения потребностей товаров и услуг на душу населения, находят величину возможных компенсационных зачетов в потреблении.

Обсуждение самих норм не относится к задачам статистики, они принимаются за рациональные, хотя постоянно пересматриваются и совершенствуются. Нормы воспринимаются не только как цель, но и как условие для всестороннего развития личности. В этом плане особенно важен продуктовый состав норм, их согласование с показателями статистики потребления и спроса, торговли и общественного питания, цен и сбережений. Более четкими должны быть социально-демографические параметры типичных потребителей, без чего невозможно создать стабильные эталоны потребления.

Процесс формирования и удовлетворения спроса можно проиллюстрировать следующей цепочкой преобразований, каждый этап которой должен быть предметом статистического и маркетингового исследования: *Желание → Потребность → Деньги → Спрос → Цены → Предложение → Покупка → Удовлетворение.*

Дифференциация спроса в статистическом исследовании дает возможность более гибко оценить состояние рынка и при прогнозировании данного вида спроса использовать соответствующий набор факторов.

Различают две основные *категории* спроса:

- макроспрос (спрос на все товары или большую их совокупность (одежду, ткани и т. д.);
- микроспрос (спрос на конкретный товар или его разновидность (одежда женская, мужская, детская, одежда по росту, размеру и т. д.).

Выделяют различные виды спроса.

По *формам образования* бывают следующие виды спроса:

- потенциальный (закрытый) спрос, складывающийся из стадий подготовки товара к выходу на рынок;
- формирующийся спрос, складывающийся на начальной стадии выхода нового товара на рынок, когда покупатели только знакомятся с его свойствами;
- сложившийся спрос, соответствующий устойчивому, признанному положению товара на рынке;
- сезонный спрос, изменяющийся в течение года в соответствии с сезонным характером производства или потребления.

По *тенденциям*, проявляющимся в динамике, выделяют следующие виды спроса:

- растущий (интенсивный), скорость его развития выражена темпом роста ($T_p > 100$);
- стабилизовавшийся, т. е. сохраняющийся на определенном уровне в течение некоторого времени ($T_p = 100$);
- угасающий, или сокращающийся ($T_p < 100$).

Для практики маркетинга важное значение имеет следующая дифференциация спроса по *намерениям покупателей*:

- твердосформулированный (жесткий) спрос, когда покупатель требует определенный вид товара и не соглашается на его замену;
- альтернативный (мягкий, компромиссный) спрос, при котором покупатель согласен заменить один вид товара другим, не имея четкого представления, какой вид товара ему нужен;
- импульсивный (спонтанный) спрос, когда покупатель неожиданно для самого себя, случайно увидев на прилавке или в витрине магазина товар, прельщается его свойствами и совершает покупку.

Для кризисных условий, инфляционной ситуации, тотального дефицита характерен *ажитоажный (панический) спрос*, его объектом является любой товар независимо от реальной потребности. Причиной этого может служить желание защититься от инфляции или застраховаться на случай исчезновения товара из продажи.

В *конъюнктурном анализе* выделяются следующие виды спроса:

- удовлетворенный (реализованный) спрос, отражающийся в реально приобретенных товарах; условно его можно приравнять к объему продажи, товарообороту;
- условно-удовлетворенный спрос, когда вынужденно купленные товары по ряду свойств не соответствуют желанию потребителя;
- неудовлетворенный спрос, проявляющийся в невозможности приобрести нужные товары.

Довольно часто встречается такая категория спроса, как *отложенный (накапливаемый) спрос*, когда для покупки товара приходится какое-то время копить деньги.

В *региональном анализе* спрос бывает двух видов:

- глобальный, т. е. охватывающий всю территорию страны (из него выделяют городской и сельский спрос);
- региональный, т. е. в пределах какого-то региона (из него выделяют стационарный (базовый), или спрос местных жителей, и мобильный (мигрирующий), или спрос, предъявляемый за пределами места постоянного проживания (его разновидностью является рекреационный спрос, связанный с туризмом и отдыхом за пределами места проживания).

Спрос является чрезвычайно гибким явлением, которое изменяется под воздействием многих факторов, к числу которых относятся следующие:

- ценовые факторы (включая инфляционные ожидания потребителей);
- доходы потребителей;
- насыщенность рынка (наличие у потребителей ранее купленных и используемых в течение какого-то времени товаров);
- качество товара и его оформление (дизайн), широта товарного ассортимента;
- демографические факторы (численность и прирост населения, его половозрастная структура, территориальное расселение, миграционные процессы, размер и состав семей, урбанизация, культурный уровень);
- социально-экономические факторы (занятость, уровень безработицы, оплата труда, профессиональный состав занятых, распределение населения по уровню дохода и др.);
- географические и климатические факторы;
- национальные особенности;
- психологические факторы;
- политические условия.

К основным задачам изучения спроса относятся следующие:

- сбор достоверной информации;
- характеристика объема, структуры, колебания спроса во времени и в пространстве;
- изучение тенденций покупательского спроса и конъюнктуры рынка;
- выявление факторов и анализ их влияния на покупательский спрос;
- составление прогнозов спроса и т. д.

Источники информации о спросе подразделяются на две группы (оперативный учет и статистическое наблюдение). Оперативный учет осуществляется непосредственно в торговых организациях и позволяет проводить анализ торговли отдельными товарами, выявлять причины оседания товаров в запасах и т. д.

Реализованная часть спроса населения и связанные с ней показатели (поступление, запасы) отражаются в следующей статистической отчетности:

- Отчете о розничном товарообороте и запасах товаров (форма 12-торг – месячная, срочная);
- Отчете о продаже и запасах товаров (форма 12-торг (продажа) – краткая, месячная);
- Отчете о розничной торговле (форма 1-торг (розница) – годовая);
- Отчете по общественному питанию (форма 1-торг (общепит) – годовая).

Основной формой наблюдения за спросом является специально организованное, чаще всего выборочное статистическое исследование. Ежеквартально по 10–12 товарным группам в организации потребительской кооперации поступает информация о спросе населения от корреспондентской сети. Корреспондентская сеть представляет собой ряд опорных пунктов (магазинов), отобранных в результате типологической выборки. Обычно в каждом корреспондентском пункте изучается спрос по одной-двум товарным группам. Информация от корреспондентов поступает в виде бланков-заданий, в которых отражаются запасы товаров на начало и конец квартала, их поступление и реализация. Эти показатели приводятся в натуральном и стоимостном выражении. В отчетах корреспондентов особое место отводится товарам, пользующимся малым спросом, и новым товарам.

Райпотребсоюзами представляется так называемая экспресс-информация, в которой проводится оценка степени удовлетворения или неудовлетворения спроса по конкретным наименованиям товаров (довольно многим товарным группам).

Если спрос не удовлетворяется, то указывается причина (низкое качество, высокая цена товара и т. д.).

Большую роль в сборе специфической конъюнктурной информации играют сведения, полученные во время проведения выставок-продаж и ярмарок.

В целях изучения рыночной конъюнктуры наряду с использованием государственной и внутрифирменной отчетности широко применяются методы опроса специалистов (интервьюирование и анкетирование) и потенциальных покупателей (панельный опрос). Отличительной особенностью панельного опроса является то, что выборочная совокупность домашних хозяйств исследуется не однократно, а систематически, с определенной периодичностью. Проводятся также тенденциальные опросы специалистов. При организации тенденциального опроса в состав опрашиваемых входят руководители и видные специалисты промышленных и торговых (оптовых и розничных) фирм и организаций, а также маркетинговых служб, которые заполняют специально разработанную анкету о положении и перспективах развития на рынке соответствующей отрасли и отдельных сегментов рынка.

5.2. Анализ покупательского спроса населения на товары

Анализ покупательского спроса начинается с изучения динамики общего объема спроса, объема реализованного спроса и выявления тенденций их развития. Изучается динамика спроса не только всего населения, но отдельно городского и сельского населения, населения различных регионов и отдельных социальных групп.

С помощью расчета относительных величин сравнения, координации, динамики, коэффициентов опережения проводится анализ территориальных различий в спросе.

Анализируется структура спроса, т. е. проводится сравнение в потреблении продовольственных и непродовольственных товаров.

Общий объем спроса складывается из удовлетворенного спроса (объема реализации) и неудовлетворенного спроса. Степень удовлетворения спроса рассчитывается как отношение удовлетворенного спроса ко всему объему спроса, умноженное на 100%. Степень неудовлетворения спроса рассчитывается как отношение неудовлетворенного спроса к общему объему спроса, умноженное на 100%.

Расчет проводится по отдельным видам товаров, ассортиментным (цвет, модель) и антропометрическим (размер, рост, полнота) признакам, цене и т. д. Данные для расчета этих показателей получают в результате специально организованного статистического наблюдения.

Далее определяются показатели по данным формы 1-торг (розница):

1. Уровень реализации товаров (Y_p) по формуле

$$O_d = \frac{D \cdot 100}{C_t + \ddot{I}}, \quad (5.3)$$

где P – объем реализации;

$З_n$ – запасы товаров на начало отчетного периода;

Π – поступление товара.

2. Степень оседания товаров (C_{oc}) по формуле

$$\tilde{N}_{oc} = \frac{C_e \cdot 100}{C_t + \ddot{I}}, \quad (5.4)$$

где $З_k$ – запасы товаров на конец отчетного периода.

3. Степень обновления товаров ($C_{об}$) по следующей формуле:

$$C_{об} = \frac{\ddot{I} \cdot 100}{C_t + \ddot{I}}. \quad (5.5)$$

Пример 5.1. Деятельность организации за отчетный период характеризуется следующими данными о наличии, поступлении и реализации товара А:

1. Остатки на начало периода – 1 050 шт.
2. Поступление за отчетный период – 2 660 шт.
3. Объем реализации в отчетном периоде – 3 150 шт.
4. Остатки на конец отчетного периода – 560 шт.
5. Не хватило для удовлетворения спроса 350 шт.

Определите следующие показатели: общий объем спроса, степень удовлетворения спроса, степень неудовлетворения спроса, объем товарных ресурсов, уровень реализации, степень оседания и обновления товара.

Решение

Расчеты выполняются в следующей последовательности:

1. Общий объем спроса составит:

$$3\,150 + 350 = 3\,500 \text{ шт.}$$

2. Степень удовлетворения спроса будет равна:

$$\frac{3\,150}{3\,500} \cdot 100 = 90\%.$$

3. Степень неудовлетворения спроса будет следующей:

$$\frac{350}{3\,500} \cdot 100 = 10\%,$$

или

$$100 - 90 = 10\%.$$

4. Объем товарных ресурсов составит:

$$1\,050 + 2\,660 = 3\,710 \text{ шт.}$$

5. Уровень реализации товарных запасов рассчитывается следующим образом:

$$\acute{O}_p = \frac{3\,150 \cdot 100}{3\,710} = 84,9\%.$$

Значит, 84,9% товаров, находящихся в товарных запасах, реализованы в отчетном периоде.

6. Степень оседания товаров в запасах организации будет равна:

$$C_{oc} = \frac{560 \cdot 100}{3\,710} = 15,1\%.$$

Следовательно, 15,1% товаров не реализованы в отчетном периоде.

7. Степень обновления товарных ресурсов за отчетный период составит:

$$\tilde{N}_{id} = \frac{2\,660 \cdot 100}{3\,710} = 71,7\%.$$

Итак, товарные ресурсы обновились на 71,7%.

Значительное влияние на объем и структуру покупательского спроса оказывают такие факторы, как цена и денежные доходы населения. С ростом цены спрос на товар сокращается, с ростом доходов населения в общем объеме расходов уменьшается доля расходов на продовольственные товары и увеличивается доля расходов на непродовольственные товары. Оценить изменение потребления (расхода, спроса) по отдельным товарным группам в зависимости от ряда факторов помогает коэффициент эластичности.

Коэффициент эластичности – процентное изменение результативного признака при увеличении на один процент факторного признака.

Английский исследователь А. Маршалл вывел формулу эмпирического коэффициента эластичности (ε):

$$\dot{Y} = \frac{\Delta \acute{o}}{\acute{o}_0} : \frac{\Delta \tilde{o}}{\tilde{o}_0} = \frac{\Delta \acute{o}}{\Delta \tilde{o}} : \frac{\acute{o}_0}{\tilde{o}_0}, \quad (5.6)$$

где Δy – прирост спроса ($\Delta y = y_1 - y_0$);

Δx – прирост факторного признака ($\Delta x = x_1 - x_0$);

y_0 – базисный показатель спроса;

x_0 – базисное значение факторного признака.

Пример 5.2. В Республике Беларусь реализация телевизоров цветного изображения в 2010 г. снизилась по сравнению с 2009 г. на 18 тыс. и составила 246 тыс. телевизоров. Средняя цена за единицу товара в 2010 г. по сравнению с 2009 г. возросла с 417,4 до 491,9 тыс. р.

Рассчитайте эластичность спроса на товар.

Решение

Расчеты выполняются в следующей последовательности:

1. Количество реализованной продукции в базисном периоде (y_0) составит:

$$y_0 = 246 + 18 = 264 \text{ тыс. ед.}$$

2. Эластичность спроса на товар определяется следующим образом:

$$\begin{aligned} \dot{Y} &= \frac{\Delta \acute{o}}{\Delta \tilde{o}} : \frac{\acute{o}_0}{\tilde{o}_0} = \frac{\acute{o}_1 - \acute{o}_0}{\tilde{o}_1 - \tilde{o}_0} : \frac{\acute{o}_0}{\tilde{o}_0} = \frac{246 - 264}{491,9 - 417,4} : \frac{264}{417,4} = \frac{-18}{74,5} : \frac{264}{417,4} = \\ &= -0,242 : 0,632 = -0,38\%, \end{aligned}$$

где x_0, x_1 – цена единицы товара в базисном и отчетном периодах;

y_0, y_1 – количество реализованной продукции в базисном и отчетном периодах.

Таким образом, с ростом цен на телевизоры на 1% количество проданных телевизоров снижается на 0,38%.

Если эластичность спроса на товар меньше единицы, товар считается малоэластичным или неэластичным (явление инфразластичности). Если этот показатель больше единицы, отмечается явление ультраэластичности. В этом случае товар считается эластичным или сильно эластичным. При эластичности спроса, равной единице, товар является слабоэластичным (так называемый унитарный спрос). Как прави-

ло, снижение цены не приводит к коммерческому эффекту (увеличению товарооборота). Положительное значение коэффициента эластичности свидетельствует о прямой связи результативного и факторного признаков (обычно такая зависимость проявляется от дохода). Отрицательное значение свидетельствует об обратной связи, т. е. при увеличении факторного признака спрос сокращается (такие связи характерны при воздействии цен).

Идея А. Маршалла впоследствии была развита такими исследователями, как В. Парето, Е. Слуцкий, Д. Хикс, которые включили в понятие эластичности фактор дохода.

В практических расчетах коэффициент эластичности может быть исчислен в динамике и статике, т. е. отражать или изменение спроса во времени, или изменение по сравнению с какой-то другой единицей совокупности (например, спрос различных потребительских групп, различных регионов и т. п.).

Расчет групповых (региональных) коэффициентов эластичности имеет очень важное значение. Спрос различных социально-экономических групп потребителей по-разному реагирует на одни и те же факторы. Например, рост цены на 1% приведет к значительному снижению спроса в группе потребителей с низким уровнем дохода; спрос покупателей с высоким уровнем дохода на такое изменение цены практически не изменится.

Отмечены и другие закономерности. Так, немецким экономистом и социологом Э. Энгелем (80-е гг. XIX в.) был сформулирован следующий закон: с увеличением дохода семьи ее расходы на питание растут абсолютно, но уменьшаются относительно. Немецкий статистик А. Швабе (вторая половина XIX в.) сформулировал аналогичный закон, связанный с эластичностью расходов на жилье: с ростом доходов семьи ее расходы на жилье растут абсолютно, но уменьшаются относительно. Необходимо отметить, что эластичность спроса проявляется не только в форме изменения его объема, но и в его пропорциях, сдвигах его структуры.

Итак, направление влияния цен на спрос находится в обратном отношении к направлению влияния дохода. Следует отметить исключения из этого правила, заключающиеся в следующем:

- На эластичность влияет степень полезности товара: чем важнее товар для потребления, тем обычно он менее эластичен. При росте цен снижается спрос, в первую очередь, на высококачественные, но дорогостоящие товары, которые в шкале потребностей не занимают первые места. В условиях роста цен такие товары покупают меньше, чем диктуют требования эластичности, а взамен покупают товары

первой необходимости. Это означает, что один товар в спросе замещается другим. Эффект замещаемости проявляется в том, что снижение цены делает такой товар более конкурентоспособным, а рост цены – менее конкурентоспособным.

- Предметы роскоши покупаются не столько ради их потребительских свойств, сколько ради их социального значения, в частности, престижности, моды и т. п. В работах некоторых известных экономистов, социологов (например, А. Маслоу) потребность в самоутверждении и самовыражении стоит на вершине предложенной ими в теории мотивации пирамиды потребностей.

Эмпирический коэффициент эластичности имеет существенный недостаток: условно считается, что изменение спроса зависит от одного факторного признака, хотя на практике на спрос одновременно влияет множество факторов. Причем связь спроса и других рыночных факторов не функциональная, а корреляционная. Поэтому расчет показателей эластичности необходимо связать с моделированием взаимосвязей с помощью парных и многофакторных уравнений регрессии.

Для объективной оценки спроса населения на товары необходимо знать соответствующие показатели за ряд лет, после чего можно дать правильную оценку явления и определить направление его развития.

На основе корреляционного поля распределения потребности населения за прошлый период выбирается аналитическая форма связи в виде математической функции. Можно выделить основные виды математической связи. Например, потребность в товарах в зависимости от роста населения и его благосостояния (величины семейного дохода) может быть описана линейной зависимостью следующего вида:

$$\hat{y}_x = \hat{a}_0 + \hat{a}_1 \hat{x}, \quad (5.7)$$

где y_x – выравненные значения результативного признака;

x – значение факторного признака;

a_0, a_1 – параметры уравнения.

Их значения могут быть определены из системы нормальных уравнений:

$$\begin{cases} na_0 + a_1 \sum x = \sum y, \\ a_0 \sum x + a_1 \sum x^2 = \sum yx, \end{cases} \quad (5.8)$$

где n – число значений ряда.

Потребность в товарах, потребление которых с ростом доходов населения уменьшается или увеличивается, но в последующем замедляется до некоторого предела (например, сахар, овощи), можно описать уравнениями гиперболы или логарифмической кривой следующего вида:

$$y_x = a_0 + a_1 \cdot \frac{1}{x}, \quad (5.9)$$

или

$$y_x = a_0 + a_1 \lg x. \quad (5.10)$$

Потребность в товарах, потребление которых имеет меру насыщения с последующим снижением (товары длительного пользования, культурного назначения), может быть описана экспонентами следующего вида:

$$y_x = a_0 \cdot x^{a_1}. \quad (5.11)$$

Если с возрастанием факторного признака происходит ускоренное возрастание или убывание результативного признака, то корреляционная зависимость может быть выражена параболой второго порядка:

$$y_x = a_0 + a_1 x + a_2 x^2. \quad (5.12)$$

Как правило, изменение экономических явлений происходит под влиянием не одного, а большого числа самых разнообразных факторов. Например, доход (прибыль) может увеличиваться от роста товарооборота, снижения расходов на реализацию товаров, ускорения оборачиваемости оборотных средств и т. п.

Связь между результативными признаками и двумя и более факторами принято выражать уравнениями множественной регрессии. Они могут быть линейными, криволинейными и комбинированными.

Часто в анализе экономических ситуаций встречается поиск оптимального решения в противоречивых тенденциях. Так, при определении оптимального размера партии поставки товаров имеют место следующие тенденции: при увеличении поставки увеличиваются расходы на хранение товара, а при уменьшении поставки увеличиваются расходы на завоз товара. В этих случаях находят третью функцию, зависящую от первых двух, экстремум которой будет определять оптимальное решение.

Коэффициент эластичности потребления (\mathcal{E}_n) показывает, на сколько процентов в среднем изменяется величина y с изменением величины x на 1%. Для разных форм связи этот показатель имеет следующий вид:

- при линейной:

$$\dot{Y}_i = \dot{a}_1 \cdot \frac{\bar{x}}{\bar{y}}; \quad (5.13)$$

- при степенной:

$$\dot{Y}_i = (\dot{\sigma}^{a_1}) \frac{\bar{x}}{\bar{y}}; \quad (5.14)$$

- при параболической:

$$\dot{Y}_i = (\dot{a} + \dot{a}_2 \dot{\sigma}) \frac{\bar{x}}{\bar{y}}; \quad (5.15)$$

- при гиперболической:

$$\dot{Y}_i = \frac{\dot{a}_1}{\dot{\sigma}} \cdot \frac{\bar{x}}{\bar{y}}. \quad (5.16)$$

Коэффициенты эластичности рассчитываются по выравненным данным и поэтому рассматриваются как теоретические.

Эластичность спроса от цены может определяться не только по данным статистического учета, но и на основе опросов потребителей.

5.3. Методы прогнозирования спроса на товары

Прогнозирование спроса и предложения – это научно обоснованное предсказание развития спроса и предложения в будущем на основе изучения причинно-следственных связей, тенденций и закономерностей.

Наиболее простым способом прогноза является экстраполяция, т. е. распространение тенденций, сложившихся в прошлом, на будущее. Однако надо помнить, что в этом методе невозможно учесть вероятные изменения условий, определяющих рыночную ситуацию. Прогноз (особенно на отдаленный период) должен максимально учитывать вероятность изменения условий, в которых будет функционировать рынок. Искусство прогноза заключается в умении предвидеть изменение социально-экономической и демографической обстановки.

В зависимости от охвата объектов исследования прогноз может быть глобальным (анализ всего рынка страны), региональным (анализ рынка определенного региона), локальным, или системным (анализ рынка отдельной фирмы).

Прогноз может рассматривать рыночную ситуацию в целом или его предметом может являться рынок отдельного товара.

По срокам предсказания прогноз может быть следующим:

- оперативным (на декаду, месяц, квартал, полугодие);
- краткосрочным (на год);
- среднесрочным (до пяти лет);
- долгосрочным, или перспективным (от пяти лет и более).

Прогнозы могут быть точечными, когда результат выражается в виде одного уровня, а также интервальными и многовариантными, когда результат дается в виде интервала или варьирующей величины.

Точность прогноза зависит от многих факторов, важнейшие из которых являются следующие:

- надежность и полнота информации о рыночных процессах и факторах, определяющих их уровень и развитие;
- степень устойчивости рынка и экономики в целом (чем менее устойчив рынок, тем меньше степень надежности прогноза);
- правильность выбора вида модели;
- техническая вооруженность прогноза (тип ЭВМ, качество программ и т. п.).

В качестве приемов и методов прогнозирования используются следующие:

- аналоговые модели (в качестве прогноза рассматриваются благоприятные показатели рыночной ситуации в каком-либо регионе или стране);
- имитационные модели (вместо реальных данных используются построения, созданные по специальной программе с помощью ЭВМ);
- нормативные, или рационализированные, прогнозные расчеты (за основу берут рекомендуемые нормы потребления);
- прогнозирование по экспертным оценкам;
- методы экстраполяции (на основании сглаживания динамических рядов, трендовые модели);
- статистическое моделирование (парные и многофакторные уравнения регрессии);
- прогнозирование по коэффициентам эластичности.

Важным моментом прогнозирования является проверка надежности и точности прогноза. Мера качества прогноза (K) определяется по формуле

$$\hat{E} = \frac{\partial}{\partial + q}, \quad (5.17)$$

где p – количество подтвердившихся прогнозов;

q – количество неподтвердившихся прогнозов.

Так проверяется достоверность прогноза, т. е. верификация прогнозов спроса. Важно осуществлять ее не по окончании прогнозного срока, а при составлении самого прогноза.

Контрольные вопросы

1. Что означает понятие «покупательский спрос» как экономическая категория?
2. По каким признакам классифицируется покупательский спрос?
3. Какие известны источники информации о спросе?
4. Как рассчитывается уровень реализации товаров?
5. Как определяется степень оседания товаров?
6. Как рассчитывается степень обновления товаров?
7. Что показывает коэффициент эластичности и как он определяется?

Тема 6. СТАТИСТИКА ЗАКУПОК СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ И СЫРЬЯ

6.1. Закупки сельскохозяйственной продукции и сырья, их особенности в потребительской кооперации и задачи статистики

Потребительская кооперация Республики Беларусь в силу тесных экономических, технологических связей с сельским хозяйством, легкой и пищевой промышленностью является важным инфраструктурным элементом агропромышленного комплекса страны. Ее многоотраслевая деятельность тесно связана с развитием рыночных отношений. Этот процесс осуществляется на основе экономических законов и всей совокупности производственных отношений, которые в итоге проявляются как рыночные на стадиях производства, распределения, обмена и потребления в соответствующих сферах производства.

Важной составной частью экономического потенциала потребительской кооперации является заготовительная отрасль. В отличие от государственных заготовительных организаций, специализирующихся на закупках отдельных видов сельскохозяйственных продуктов, потребительская кооперация является универсальной заготовительной системой, которая закупает более 30 видов сельскохозяйственной продукции и сырья, организует последующую их переработку и реа-

лизацию. Более 85% плодово-ягодного сырья, закупаемого потребительской кооперацией, поставляется на перерабатывающие предприятия республики. Закупая у населения излишки сельскохозяйственной продукции, потребительская кооперация выполняет такую важную социальную функцию, как увеличение покупательных фондов сельского населения. Определенная часть закупленной продукции является источником увеличения валютных поступлений. На экспорт отгружается 20–30% сельскохозяйственной продукции.

Функции заготовок в системе потребительской кооперации выполняют потребительские общества, созданные ими унитарные предприятия, а также унитарные предприятия облпотребсоюзов и Белкоопсоюза. Для заготовки сельскохозяйственной, дикорастущей продукции ежегодно организуется работа более 800 приемозаготовительных пунктов, дополнительно открывается 200 сезонных приемозаготовительных пунктов, привлекается около 9 тыс. магазинов, проводится обучение и организуется работа более 2,5 тыс. заготовителей, в том числе 1,5 тыс. внештатных, принятых на работу в сезон заготовок.

Для хранения сельскохозяйственной продукции потребительская кооперация располагает 155 овощекртофелехранилищами емкостью единовременного хранения 61 тыс. т, 264 холодильными камерами для заморозки дикорастущей продукции емкостью 6,1 тыс. т.

Главными источниками закупок сельскохозяйственной продукции и сырья для организаций потребительской кооперации является общественный сектор (сельскохозяйственные производственные кооперативы, агрофирмы и т. п.) и частный сектор сельскохозяйственных производителей (личные подсобные, фермерские, крестьянские хозяйства населения). Удельный вес потребительской кооперации в республиканских объемах закупок отдельных видов сельскохозяйственной продукции в общественном секторе составляет от 10 до 20%, в частном – более 60%.

Основным показателем, характеризующим закупки сельскохозяйственной продукции и сырья в потребительской кооперации, является заготовительный оборот. В 2010 г. заготовительный оборот Белкоопсоюза составил более 477,7 млрд р., что на 20,5% в сопоставимых ценах выше уровня 2009 г. При этом удельный вес закупок у населения в общем объеме заготовок составил 60%. Всего за 2010 г. организациями потребительской кооперации было закуплено 47,7 тыс. т картофеля, 43 тыс. т овощей, 134,1 тыс. т фруктов, 3,9 тыс. т дикорастущей продукции, 29,8 тыс. т мясопродуктов, 293 тыс. т лома черных металлов, 54,3 тыс. т макулатуры, 3,1 тыс. т вторичных текстильных материалов.

Статистика закупок сельскохозяйственной продукции и сырья призвана организовать и осуществлять оперативный контроль за ходом выполнения плановых заданий поступления сельскохозяйственной продукции и сырья в организации системы потребительской кооперации. В соответствии с этой важнейшей задачей статистика учитывает в натуральном и стоимостном выражении объем закупок по отдельным видам сельскохозяйственной продукции и сырья в зависимости от источников ее поступления. В задачи статистики входит также изучение динамики и структуры заготовительного оборота, изменения качества заготавливаемой продукции и сырья, уровня и динамики закупочных цен, сезонных колебаний закупок. При этом статистический анализ закупок сельскохозяйственной продукции направлен на оценку влияния отдельных факторов и поиск резервов увеличения объемов закупок по сравнению с плановым заданием и в динамике.

6.2. Статистический учет и отчетность о закупках сельскохозяйственной продукции и сырья в организациях потребительской кооперации

В соответствии с Инструкцией о составе и статистическом учете заготовительного оборота в организациях потребительской кооперации, утвержденной постановлением Правления Белкоопсоюза от 31 декабря 2010 г. № 567, под *заготовительным оборотом* понимается стоимостное выражение закупленных сельскохозяйственных продуктов и сырья у населения, фермерских хозяйств и других категорий производителей сельскохозяйственной продукции и сырья Республики Беларусь, отвечающих требованиям стандартов, технических условий и других документов, установленным кондициям и принятым к оплате.

Объемы закупок сельскохозяйственной, дикорастущей продукции и вторичного сырья отражаются в действующих (фактических) закупочных ценах. Оперативный учет ведется в стоимостном и натуральном выражении. Стоимостное выражение означает денежную оценку закупленной сельскохозяйственной продукции и сырья. Под натуральным выражением подразумеваются единицы веса, объема и счета.

Заготовки сельскохозяйственных продуктов и сырья в статистической отчетности учитываются по моменту их поступления от хозяйств, населения на склады райпо и унитарных предприятий (заготовительных, промышленных, торговых, торгово-закупочных, общественного питания, рынков, и др.).

Сельскохозяйственная продукция, закупленная предприятиями торговли, общественного питания и заготовительно-перерабатывающего

комплекса и реализованная через эту же сеть, а также использованная для собственных нужд (реализации, приготовления блюд или переработки), учитывается в составе заготовительного оборота в статистической отчетности.

В состав заготовительного оборота включается:

- продукция растениеводства – картофель, овощи (помидоры, огурцы, лук репчатый, чеснок, капуста, морковь, свекла), фрукты (плоды семечковые, косточковые, ягодных культур, сухофрукты), зерно и др.;
- дикорастущая продукция – дикорастущие плоды и ягоды, грибы, мед натуральный;
- растительное сырье – лекарственные растения, технические культуры;
- продукция животноводства – мясо и мясопродукты, кожевенное сырье, пушно-меховое сырье, молоко и др.;
- вторичное сырье – лом черных и цветных металлов, макулатура, вторичные текстильные материалы, стеклобой, вторичные полимерные материалы;
- прочие продукты и сырье.

Сухофрукты (яблоки и груши) включаются в общий объем закупок фруктов в свежем виде в соотношении 1 : 8. При переводе количества дикорастущих плодов и ягод, закупленных в сушеном виде, в свежие следует руководствоваться следующими нормами: на 1 т сушеных ягод, плодов расходуется 8 т сырья, а для плодов яблони дикой, груши (дички) – 5 т сырья. При этом сушеные черника, рябина, смородина не включаются в показатели по дикорастущей продукции (свежая ягода), т. е. отражаются в отчете единожды.

Перевод сухих грибов в свежие осуществляется из следующего расчета: 1 т сухих грибов равна 10 т свежих грибов.

В объеме закупок продукции животноводства учитывается мясо крупного и мелкого рогатого скота, лошадей, свиней, овец, коз, птицы, кроликов, нутрий, диких животных как в живом, так и в убойном весе. При пересчете в живой вес применяются следующие коэффициенты: по говядине, телятине, конине – 1,8; баранине, козлятине первой категории – 2,1, второй категории – 2,2; свинине жирной – 1,35, мясной – 1,55; мясу кроликов первой категории – 2, второй категории – 2,1; мясу нутрий – 1,9; мясу птицы – 1,2. Субпродукты первой категории включаются в объем заготовок мяса по пересчету с коэффициентом 1, а субпродукты второй категории – 0,3. В объем закупок включается вес закупленного скота, поставленного на откорм в подсобных хозяйствах потребительской кооперации. Привес, полученный от откорма скота, в объем закупок мяса не включается.

Мясо и мясопродукты с отклонением от установленных кондиций и тощее (нестандартное) мясо, пригодное к использованию в пищу, включается в объем заготовок в натуральном и стоимостном выражении. А мясо, пригодное согласно правилам ветеринарно-санитарной экспертизы только для скормливания в зверохозяйствах и приготовления корма для животных, включается в заготовительный оборот в стоимостном выражении в прочие продукты и в объем закупок мясопродуктов не засчитывается.

Учет закупок кожевенного сырья, шкурок кроликов осуществляется в штуках, пушно-мехового сырья – в стоимостном выражении, молока – в тоннах. При этом указываются наименование сырья (по видам) и его количество.

Кожевенное, пушно-меховое и прочее животноводческое сырье, получаемое на скотобойных пунктах, бойнях и мясокомбинатах вне системы потребительской кооперации от убоя скота, поставляемое организациями потребительской кооперации на давальческих началах, включается в объем закупок на основании справок боен и мясокомбинатов о количестве оприходованного сырья.

В общий объем закупок лома черных и цветных металлов включается металлолом, закупленный у населения в соответствии с требованиями Положения о порядке закупки лома и отходов черных и цветных металлов у населения (граждан), утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 10 октября 2006 г. № 1331. Запрещается закупать лом черных и цветных металлов у юридических лиц независимо от форм собственности.

Заготовки лома черных и цветных металлов в статистической отчетности учитываются по моменту их поступления от населения на склады райпо, унитарных предприятий на основании закупочных ведомостей (квитанций) установленной формы.

В объем закупок макулатуры включаются отходы бумаги и картона, закупаемые организациями потребительской кооперации у населения, школ и организаций всех форм собственности.

Вторичные текстильные материалы подразделяются на две группы: бытовые отходы потребления (тряпье) и промышленные отходы. Заготовки данного сырья осуществляются согласно действующим техническим условиям и санитарным правилам по сбору, хранению, транспортировке и первичной обработке этого сырья. У населения закупается шерстяное, полушерстяное, хлопчатобумажное и льняное тряпье, мешковина, крученые и стеганые изделия. К промышленным отходам относятся обрезки тканей, нитей, трикотажа, путанки, подмети.

В объем стеклобоя включаются отходы, образующиеся на предприятиях стекольной, пищевой и других отраслей промышленности, а также у населения. Стеклобой подразделяется на следующие группы: бесцветный тарный, полубелый тарный, полубелый листовой, зеленый тарный, коричневый тарный. Не допускается заготовка из различных групп стеклобоя (смешанного).

В объем закупок включается сырье полимерное необработанное, представляющее собой вышедшие из употребления изделия из полиэтилена, полиамида, поливинилхлорида, полистирола, полиэфира, полипропилена, полиэтилентерефталата и других полимеров, частично или полностью утративших свои свойства и предназначенных для переработки.

К прочим продуктам и сырью относятся рыба свежая (речная и прудовая), орехи, семена подсолнечника, цветы, семена овощных культур, лук-севок, картофель семенной, саженцы плодовых деревьев и кустарников, виноград, изделия народных промыслов (метлы, веники, корзины и т. д.), сычуг, кишечное сырье, скотоволок, шерсть, кость, яйца, резиносодержащие отходы (включая изношенные шины), отражающиеся в стоимостном выражении. Нестандартная плодоовощная продукция и картофель включаются в заготовительный оборот в «прочие» в стоимостном выражении.

В состав заготовительного оборота не включается:

- сельскохозяйственная продукция, полученная от заготовительных организаций, дикорастущая продукция, полученная от лесхозов и лесничеств;
- мясо птицы и яйца, поступившие от птицефабрик;
- отгрузка продукции организациями, осуществляющими производство сельскохозяйственной продукции, и другими производителями непосредственно потребителям (транзитные отгрузки) без участия организаций потребительской кооперации в расчетах.

В организациях потребительской кооперации данные об объемах заготовительного оборота заполняются на основании следующих первичных учетных документов: товарно-транспортных накладных (ТТН-1), товарных накладных (ТН-2), приемных квитанций на закупку сельскохозяйственной продукции и сырья, ведомостей на закупку сельскохозяйственной продукции и сырья у населения, ведомостей на закупку дикорастущих растений и (или) их частей у граждан, ведомостей на закупку металлолома у населения, ведомостей на закупку вторичного сырья у населения.

Сельскохозяйственная продукция, закупленная в организациях, обслуживающих сельское хозяйство, оформляется приемной квитанцией с пометкой «по взаиморасчетам за выполненные работы и услуги» с указанием названия организации, которой были оказаны услуги.

К приемной квитанции прилагается копия договора между производителем сельскохозяйственной продукции и организацией, обслуживающей сельское хозяйство.

Ведомости для закупки сельскохозяйственной продукции у населения подлежат обязательному заверению в установленном порядке местным исполнительным и распорядительным органом с отметкой местного исполнительного и распорядительного органа, подтверждающей, что продаваемая продукция произведена сдатчиком и (или) лицами, состоящими с ним в отношениях близкого родства, на находящемся на территории Республики Беларусь земельном участке, предоставленном сдатчику и (или) вышеуказанным лицам для строительства и обслуживания жилого дома и ведения личного подсобного хозяйства, коллективного садоводства, дачного строительства, огородничества, в виде служебного земельного надела для освобождения сдатчиков от уплаты подоходного налога.

При оформлении закупки сельскохозяйственной продукции у физического лица приемной квитанцией сдатчик предоставляет справку местного исполнительного и распорядительного органа, подтверждающую, что реализуемая продукция произведена сдатчиком и (или) лицами, состоящими с ним в отношениях близкого родства, на находящемся на территории Республики Беларусь земельном участке, предоставленном для строительства и обслуживания жилого дома и ведения личного подсобного хозяйства, коллективного садоводства, дачного строительства, огородничества, в виде служебного земельного надела.

Подробная характеристика первичных учетных документов, применяемых для оформления операций по закупке сельскохозяйственной продукции и сырья, представлена в таблице 6.1.

Бланки приемных квитанций и ведомостей на закупку сельскохозяйственной, дикорастущей продукции и сырья являются бланками строгой отчетности. Приемная квитанция выписывается в двух экземплярах, из которых один выдается сдатчику продукции, второй остается у заготовительной организации, принявшей продукцию.

На основании первичных документов, руководствуясь вышеупомянутой Инструкцией о составе и статистическом учете заготовительного оборота в организациях потребительской кооперации, ежемесячно с нарастающим итогом составляется по форме 8 ведомственная отчетность Отчет о закупках и реализации сельскохозяйственной продукции и сырья системой Белкоопсоюза (месячная), утвержденная постановлением Правления Белкоопсоюза от 16 ноября 2010 г. № 500, согласованная с Межведомственным советом по государственной статистике (протокол заседания от 28 октября 2010 г. № 11/58пр).

Таблица 6.1 – Перечень первичных документов, применяемых для оформления операций по закупке сельскохозяйственной продукции и сырья

Наименование первичного учетного документа	Наименование и источник закупаемой сельскохозяйственной продукции и сырья
1. Товарно-транспортная накладная (ТН-1); товарная накладная (ТН-2)	Сельскохозяйственная продукция и сырье от сельскохозяйственных предприятий
2. Приемная квитанция на закупку скота, птицы и кроликов на сельскохозяйственных предприятиях; специализированная форма ПК-1 (скот)	Скот, птица, кролики от сельскохозяйственных предприятий
3. Приемная квитанция на закупку скота, птицы и кроликов у населения; специализированная форма ПК-2 (скот)	Скот, птица, кролики от населения
4. Приемная квитанция на закупку картофеля, овощей, семечковых, косточковых плодов и ягод, а также сельскохозяйственных продуктов и сырья (на которые нет специализированных форм приемных квитанций); специализированная форма ПК-5 (картофель, овощи, плоды и ягоды)	Картофель, овощи, семечковые и косточковые плоды и ягоды, а также сельскохозяйственная продукция и сырье, на которые нет специализированных форм приемных квитанций от сельскохозяйственных предприятий и населения
5. Ведомость на закупку сельскохозяйственной продукции и сырья у населения; специализированная форма ПК-12	Овощи, семечковые и косточковые плоды и ягоды от населения
6. Ведомость на закупку дикорастущих растений и (или) их частей у граждан	Дикорастущие растения и (или) их части от населения
7. Ведомость на закупку металлолома у населения (граждан)	Металлолом от населения
8. Приемная квитанция на закупку вторичного сырья; специализированная форма ПК-1 (вторичное сырье)	Вторичное сырье от организаций и индивидуальных предпринимателей
9. Ведомость на закупку вторичного сырья у населения; специализированная форма ПК-2 (вторичное сырье)	Вторичное сырье от населения

В Отчете о закупках и реализации сельскохозяйственной продукции и сырья системой Белкоопсоюза представлены сведения в натуральном выражении по отдельным видам продукции и сырья об остатках на начало и конец периода, закупке и реализации. Также приводятся сведения о закупке в стоимостном выражении «всего» и «в том числе у населения». Сведения о реализации по различным каналам сбыта предоставляются только в квартальных отчетах.

Для оценки динамики развития закупок сельскохозяйственной продукции и сырья определяется ежемесячно нарастающим итогом объем заготовительного оборота в сопоставимых ценах. Расчет объема заготовительного оборота в сопоставимых ценах производится непосредственно в заготовительных организациях по формуле

$$\sum_{t=1}^{12} \sum_{i=1}^n \bar{p}_{1(t)} q_{0(t)}, \quad (6.1)$$

где $\bar{p}_{1(t)}$ – средняя закупочная цена i -го вида продукции или сырья в отчетном периоде за месяц t ;

$q_{0(t)}$ – количество (физический объем) закупленного i -го вида продукции или сырья в базисном (прошлом) периоде за месяц t ;

n – количество видов заготавливаемой продукции и сырья.

Расчет проводится для каждого месяца, а полученные результаты постепенно накапливаются нарастающим итогом. Например, расчет за 2011 г. осуществляется следующим образом:

$$\begin{aligned} & \sum \bar{p}_{\text{я\acute{a} 2012\grave{a}}} \cdot q_{\text{я\acute{a} 2011\grave{a}}} + \sum \bar{p}_{\text{\acute{o}\acute{a}\acute{a}\delta 2012\grave{a}}} \cdot q_{\text{\acute{o}\acute{a}\acute{a}\delta 2011\grave{a}}} + \dots + \\ & + \sum \bar{p}_{\text{\grave{a}\acute{a}\acute{e} 2012\grave{a}}} \cdot q_{\text{\grave{a}\acute{a}\acute{e} 2011\grave{a}}} \end{aligned} \quad (6.2)$$

Ведомственная отчетность Отчет о закупках и реализации сельскохозяйственной продукции и сырья системой Белкоопсоюза по форме 8 (месячная) является основным источником информации для проведения статистического анализа заготовительного оборота.

6.3. Статистический анализ заготовительного оборота

В процессе статистического анализа объема заготовительного оборота необходимо выполнить следующее:

- проконтролировать выполнение плана как в целом по объему заготовительного оборота, так и по отдельным видам сельскохозяйственной продукции и сырья;
- изучить изменение структуры и динамику заготовительного оборота, установив их основные тенденции развития;
- оценить влияние отдельных факторов, определив резервы увеличения закупок по сравнению с плановым заданием и в динамике;

- проанализировать эффективность использования сельскохозяйственных угодий и степень освоения ресурсного потенциала;
- измерить сезонные колебания закупок.

Статистический анализ выполнения планового задания. Выполнение плана рассчитывается по отдельным видам закупаемой сельскохозяйственной продукции и сырью ($БП_i$) по следующим формулам:

- в натуральном выражении:

$$\hat{A}\ddot{I}_i = \frac{q_1}{q_{i\bar{e}}} \cdot 100\%, \quad (6.3)$$

где q_1 – фактическое количество (физический объем) закупленного i -го вида продукции или сырья в отчетном периоде;

$q_{nл}$ – запланированное количество (физический объем) i -го вида продукции или сырья для закупки в отчетном периоде;

- в стоимостном выражении:

$$\hat{A}\ddot{I}_i = \frac{p_1 q_1}{p_{i\bar{e}} q_{i\bar{e}}} \cdot 100\%, \quad (6.4)$$

где p_1 – фактическая закупочная цена i -го вида продукции или сырья в отчетном периоде;

$p_{nл}$ – планируемая закупочная цена i -го вида продукции или сырья в отчетном периоде.

Анализ выполнения плана по объему заготовительного оборота проводится только в стоимостном выражении по нижеприведенной формуле:

$$\hat{A}\ddot{I} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_{i\bar{e}} q_{i\bar{e}}} \cdot 100\%. \quad (6.5)$$

Однако необходимо отметить, что показатель выполнения плана, рассчитанный по формуле (6.3), в значительной степени подвержен влиянию инфляционных процессов. Поэтому целесообразно определять индекс выполнения плана ($I_{nл}$), в котором в качестве веса принимаются плановые закупочные цены:

$$I_{i\bar{e}} = \frac{\sum p_{i\bar{e}} q_1}{\sum p_{i\bar{e}} q_{i\bar{e}}}. \quad (6.6)$$

При статистическом анализе структуры заготовительного оборота расчеты осуществляются следующим образом:

- определяется удельный вес каждого вида закупаемой сельскохозяйственной продукции и сырья в общем объеме заготовительного оборота;
- определяется удельный вес каждого вида закупаемой сельскохозяйственной продукции и сырья в объеме заготовительного оборота у населения;
- определяется удельный вес закупок у населения по каждому виду сельскохозяйственной продукции и сырья и по всему заготовительному обороту.

Также можно проанализировать структуру заготовительного оборота в динамике, определив удельный вес помесечно или поквартально. Это осуществляется с целью выявления сезонной волны колебаний закупок и используется для более рационального распределения имеющихся у заготовительной организации потребительской кооперации финансовых, материальных и трудовых ресурсов.

Статистический анализ динамики заготовительного оборота. Общую оценку изменения стоимости закупленной сельскохозяйственной продукции и сырья в динамике в целом (в том числе у населения) получают вычислением общих индексов заготовительного оборота в фактических ценах, или индексов стоимости закупленной сельскохозяйственной продукции и сырья (I_{pq}), следующим образом:

- сравнивая заготовительный оборот за отдельный месяц отчетного периода к аналогичному уровню базисного периода:

$$I_{pq} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_0}, \quad (6.7)$$

где p_1, p_0 – средние закупочные цены за месяц t в отчетном и базисном периодах;

q_1, q_0 – объемы закупок в натуральном выражении за месяц t в отчетном и базисном периодах;

- сравнивая заготовительный оборот за текущий период к аналогичному уровню базисного периода (с нарастающим итогом):

$$I_{pq} = \frac{\sum_{t=1}^T \sum p_1 q_1}{\sum_{t=1}^T \sum p_0 q_0}, \quad (6.8)$$

где T – продолжительность периода (количество месяцев).

Для изучения динамики стоимости закупленной продукции и сырья в сопоставимых ценах исчисляются индексы заготовительного оборота в сопоставимых ценах, или индексы физического объема закупленной сельскохозяйственной продукции и сырья (I_q):

- сравнивая физические объемы закупок в стоимостном выражении за отдельный месяц отчетного периода к аналогичному уровню базисного периода:

$$I_q = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_1 q_0}; \quad (6.9)$$

- сравнивая физические объемы закупок в стоимостном выражении за текущий период к аналогичному уровню базисного периода:

$$I_q = \frac{\sum_{t=1}^T \sum p_1 q_1}{\sum_{t=1}^T \sum p_1 q_0}. \quad (6.10)$$

Анализируя динамику заготовительного оборота, рассчитывают индексы закупочных цен (I_p) с использованием следующих формул:

- сравнивая закупочные цены за отдельный месяц отчетного периода к аналогичному уровню базисного периода:

$$I_p = \frac{\sum p_1 q_0}{\sum p_0 q_0}, \quad (6.11)$$

или

$$I_p = I_{pq} : I_q; \quad (6.12)$$

- сравнивая закупочные цены за текущий период к аналогичному уровню базисного периода:

$$I_p = \frac{\sum_{t=1}^T \sum p_1 q_0}{\sum_{t=1}^T \sum p_0 q_0}, \quad (6.13)$$

или

$$I_p = I_{pq} : I_q. \quad (6.14)$$

Вышепредставленные формулы показывают, что в основу формирования сопоставимых цифр положена система Ласпейреса. В отличие

от промышленной деятельности такая схема построения индексов оправдана в силу сезонных колебаний в заготовках. Исчислив эти индексы, можно оценить действие факторов, определяющих динамику объема заготовительного оборота.

При проведении факторного анализа в абсолютном выражении определяется абсолютное изменение объема заготовительного оборота

в фактических ценах (Δpq).

1. За отдельный месяц отчетного года к аналогичному уровню базисного года данный показатель (всего) рассчитывается по формулам:

$$\Delta pq = \sum p_1 q_1 - \sum p_0 q_0, \quad (6.15)$$

в том числе:

- за счет изменения физического объема закупок в стоимостном выражении (Δpq_q):

$$\Delta pq_q = \sum p_1 q_1 - \sum p_1 q_0; \quad (6.16)$$

- за счет изменения закупочных цен (Δpq_p):

$$\Delta pq_p = \sum p_1 q_0 - \sum p_0 q_0. \quad (6.17)$$

2. За текущий период к аналогичному уровню базисного периода данный показатель (всего) рассчитывается по формулам:

$$\Delta pq = \sum_{t=1}^T \sum p_1 q_1 - \sum_{t=1}^T \sum p_0 q_0; \quad (6.18)$$

в том числе:

- за счет изменения физического объема закупок в стоимостном выражении (Δpq_q):

$$\Delta pq_q = \sum_{t=1}^T \sum p_1 q_1 - \sum_{t=1}^T \sum p_1 q_0; \quad (6.19)$$

- за счет изменения закупочных цен (Δpq_p):

$$\Delta pq_p = \sum_{t=1}^T \sum p_1 q_0 - \sum_{t=1}^T \sum p_0 q_0. \quad (6.20)$$

Статистический анализ сезонных колебаний закупок. В процессе анализа заготовительного оборота изучают сезонность закупок сельскохозяйственной продукции и сырья, обусловленную, главным обра-

зом, сезонностью сельскохозяйственного производства и иными природно-климатическими факторами.

Для характеристики сезонных кривых в заготовках отдельных видов сельскохозяйственных продуктов статистика использует данные за 12 месяцев (или 4 квартала) за ряд лет. Для построения сезонных кривых рассчитываются индексы сезонности ($I_{сез}$):

$$I_{\bar{n}âç} = \frac{\bar{y}_i}{\bar{y}_0} \cdot 100\%, \quad (6.21)$$

где \bar{y}_i – физический объем закупок за i -й месяц (фактические данные о внутригодовых колебаниях изучаемого процесса);
 \bar{y}_0 – среднемесячный физический объем закупок за весь анализируемый период (постоянный средний уровень за ряд лет).

Результаты анализа сезонности закупок выполняют важную роль при определении необходимости или оптимальном распределении имеющихся у заготовительной организации потребительской кооперации финансовых, материальных или трудовых ресурсов.

6.4. Статистический анализ качества закупаемой сельскохозяйственной продукции и сырья

Заготовленная сельскохозяйственная продукция и сырье должны обладать определенным, строго установленным качеством согласно базисным кондициям, государственным стандартам и техническим условиям. Поэтому натуральный учет заготовленной продукции ведется по физическому и зачетному весу. Показатели физического веса получают в результате взвешивания, измерения или пересчета заготавливаемых продуктов. Зачетный вес получают в результате пересчета физического веса с учетом показателей качества продукции и сырья в соответствии с инструкциями по учету закупок конкретных видов продукции и сырья (жирность молока, влажность зерна, степень засоренности растительными примесями продукции, наличие дефектов и др.).

Картофель, овощи, фрукты в зависимости от их качества подразделяют на стандартные, нестандартные и отходы. Закупочные цены на нестандартную продукцию устанавливаются ниже цен на стандартную продукцию. Отходы (гниль, загнившая продукция) оплате не подлежат. Как отмечалось ранее, нестандартная плодоовощная про-

дукция, картофель и мясо включаются в заготовительный оборот в «прочие» в стоимостном выражении. При этом объем закупок в зачетной массе необходим для оценки степени выполнения плана, поскольку плановое задание доводится в стандартных показателях качества.

Так, зачетный вес картофеля, моркови и свеклы определяется с учетом загрязненности земель и наличия механически поврежденных корнеплодов; по зерну зачетную массу определяют, учитывая скидку (надбавку) с физической массы на общее отклонение фактической сортности и влажности от установленных стандартом базисных показателей.

Показателем качества молока выступает его жирность. Зачетная масса молока определяется путем деления физической массы на базисную жирность и умножения полученного числа на фактическую жирность.

Для кожевенного сырья учет осуществляется в условных перво-сортных единицах с учетом коэффициентов пересчета. Например, для крупного кожевенного сырья установлены следующие коэффициенты пересчета: 1-й сорт – 1, 2-й сорт – 0,87, 3-й сорт – 0,66, 4-й сорт – 0,46. Данные о закупках скота и птицы приводятся как в живом, так и убойном весе с учетом коэффициентов выхода мяса при забое.

Заготовительный оборот служит основой расчета всех качественных показателей работы. Соотношение зачетной и физической массы характеризует качество заготовленной продукции. Если качество всей полученной продукции удовлетворяет установленным требованиям, то коэффициент качества равен единице. Уменьшение зачетной массы по сравнению с физической означает потерю качества, а увеличение – повышение качества в сравнении с предусмотренным стандартом.

Коэффициент качества ($K_{\text{кач}}$) рассчитывается по формуле

$$\hat{E}_{\hat{q} \hat{a} \div} = \frac{q_{\zeta \hat{a} \div}}{q_{\delta \hat{e} \zeta}}, \quad (6.22)$$

где $q_{\text{зач}}$ – зачетная масса закупленной сельскохозяйственной продукции (сырья);

$q_{\text{физ}}$ – физическая (фактическая) масса закупленной сельскохозяйственной продукции (сырья).

Анализ качества заготовленной продукции проводят в динамике при помощи индекса качества ($I_{\text{кач}}$), рассчитываемого по формуле

$$I_{\hat{e}\hat{a}\hat{z}} = \frac{K_1}{K_0}, \quad (6.23)$$

где K_1 , K_0 – коэффициенты качества закупленной сельскохозяйственной продукции (сырья) в отчетном и базисном периодах.

При анализе динамики качества всей продукции или нестандартной ее части натуральные показатели предварительно сравниваются по цене. Учитываются сопоставимые цены базисного периода. В данном случае индекс качества вычисляется по формуле

$$I_{\hat{e}\hat{a}\hat{z}} = \frac{\sum q_{1\hat{c}\hat{a}\hat{z}} p_0}{\sum q_{0\hat{c}\hat{a}\hat{z}} p_0} : \frac{\sum q_{1\hat{o}\hat{c}\hat{z}} p_0}{\sum q_{0\hat{o}\hat{c}\hat{z}} p_0}. \quad (6.24)$$

В определенной мере качество продукции отражает уровень средней цены. Чем больший удельный вес будет составлять продукция более высокого качества, тем выше средняя цена, и наоборот. Поэтому одним из статистических показателей, характеризующих качество в динамике, является индекс средней цены, рассчитываемый по следующей формуле:

$$I_{\hat{e}\hat{a}\hat{z}} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum q_1} : \frac{\sum p_0 q_0}{\sum q_0}. \quad (6.25)$$

При анализе определяют степень сохранения качества заготовленной продукции путем сравнения качества отгруженной и закупленной продукции, а также изучают потери продукции при хранении и транспортировке в пределах норм и сверх норм.

Контрольные вопросы

1. Что представляет собой деятельность организаций и предприятий потребительской кооперации по закупке сельскохозяйственной продукции и сырья?
2. Какие задачи выполняет статистика закупок сельскохозяйственной продукции и сырья?
3. Что понимается под заготовительным оборотом?
4. Что включается в состав заготовительного оборота?

5. Как осуществляется учет закупаемой сельскохозяйственной продукции и сырья?
6. Какие первичные учетные документы применяются для оформления операций по закупке сельскохозяйственной продукции и сырья?
7. Как определяется объем заготовительного оборота в сопоставимых ценах?
8. Как осуществляется статистический анализ выполнения планового задания при закупках сельскохозяйственной продукции и сырья?
9. Как рассчитываются индексы заготовительного оборота в фактических и сопоставимых ценах?
10. Как рассчитываются индексы закупочных цен?
11. Как осуществляется анализ влияния факторов на динамику заготовительного оборота?
12. Как осуществляется анализ сезонных колебаний закупок сельскохозяйственной продукции и сырья?
13. Какие используются показатели качества закупаемой сельскохозяйственной продукции и сырья?
14. Как рассчитываются индексы качества заготовленной продукции и сырья?

Тема 7. СТАТИСТИКА ПРОМЫШЛЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

7.1. Промышленная деятельность организаций потребительской кооперации и задачи статистики

Промышленность – это отрасль, в которой труд людей направлен на овладение имеющимися в природе материальными благами, на переработку этих благ, а также переработку продуктов сельского, лесного и водного хозяйства.

Производственная деятельность сосредоточена во всех звеньях потребительской кооперации. По данным за 2010 г. доля производства потребительских товаров кооперативной промышленности в республиканских объемах составляет 1,8%. На хлеб и хлебобулочные изделия приходится 20,5% республиканского производства, алкогольную продукцию – 12,3%, мясные полуфабрикаты – 11,1%, безалкогольные напитки – 3,6%, кондитерские изделия – 3,4%, консервы – 2,6%, минеральную воду – 2,3%, колбасные изделия – 2,1%, пищевую рыбную продукцию – 1,5%.

Производство потребительских товаров и промышленной продукции в системе Белкоопсоюза осуществляют более 500 предприятий и цехов; номенклатура выпускаемой продукции насчитывает порядка 1 000 наименований. В 2010 г. объем производства промышленной продукции (работ, услуг) Белкоопсоюза составил 368,7 млрд р., что на 8,7% в сопоставимых ценах выше уровня 2009 г. При этом удельный вес непродовольственных товаров в производстве потребительских товаров составил 4,8%. Всего за 2010 г. организациями потребительской кооперации было произведено 105,2 тыс. т хлеба и хлебобулочных изделий, 388 т макаронных изделий, 4 365 т кондитерских изделий, 5 281 т колбасных изделий, 922 т пищевой рыбной продукции, 19,6 тыс. туб консервов, 25,4 тыс. т мяса, 1 267 тыс. дал безалкогольных напитков, 4 394 тыс. л минеральной воды, 2 198 тыс. дал алкогольной продукции.

Сравнительно недавно созданы новые виды производства: мобильные цехи по выпуску пищевой продукции и непродовольственных товаров, выпускающие макаронные и кондитерские изделия, уксус и горчицу, пельмени, сухие завтраки, рыбную продукцию, майонез, ряд непродовольственных товаров.

Основными задачами статистики промышленной деятельности потребительской кооперации являются:

- разработка системы показателей, характеризующих деятельность промышленных предприятий;
- изучение выполнения плановых и прогнозных параметров промышленной деятельности;
- систематическое наблюдение за динамикой объемов производства промышленной продукции (работ, услуг);
- наблюдение за ассортиментом, структурой и качеством выпускаемой промышленной продукции;
- оценка ритмичности и равномерности работы промышленных предприятий;
- выявление резервов увеличения выпуска продукции и др.

7.2. Понятие и состав промышленной продукции

Промышленная продукция – это прямой полезный результат промышленно-производственной деятельности предприятий. Продукция промышленности выступает в форме продуктов, т. е. предметов, измеряемых в натуральных единицах измерения, и в форме услуг (работ) промышленного характера.

По степени готовности продукция промышленности может выступать в виде готовых изделий, полуфабрикатов и незавершенного производства.

Готовые изделия – это изделия, которые прошли все стадии обработки на промышленном предприятии, приняты отделом технического контроля и сданы на склад готовой продукции для реализации.

К *полуфабрикатам* относятся изделия, законченные обработкой в одном из цехов предприятия, но подлежащие дальнейшей обработке в других цехах данного предприятия. В отдельных случаях полуфабрикаты могут быть реализованы и тогда они не отличаются от готовых изделий.

Незавершенное производство – это продукция, не завершенная обработкой в любом из цехов предприятия, а также готовые изделия, еще не принятые отделом технического контроля.

При этом необходимо отметить, что *готовая продукция* – это изделия и полуфабрикаты, полностью законченные обработкой, соответствующие действующим стандартам или утвержденным техническим условиям, в том числе по комплектности, принятые на склад заказчиком и снабженные сертификатом или другим документом, удостоверяющим их качество. Если в организации нет склада готовой продукции, то продукция включается в состав готовой продукции по моменту ее отгрузки. Продукция, подлежащая сдаче заказчику на месте и не оформленная актом приемки, остается в составе незавершенного производства и в состав готовой продукции не включается.

В соответствии с Указаниями по заполнению в формах государственной статистической отчетности статистических показателей о производстве промышленной продукции (работ, услуг), утвержденными постановлением Национального статистического комитета Республики Беларусь от 20 декабря 2010 г. № 268, выделяют следующие показатели промышленной деятельности:

- объем производства промышленной продукции (работ, услуг);
- объем отгруженной продукции (работ, услуг);
- запасы готовой продукции (работ, услуг).

Объем производства промышленной продукции (работ, услуг) представляет собой совокупность произведенной продукции, выполненных работ, оказанных услуг силами персонала организации, классифицируемых по общегосударственному классификатору ОКРБ 005-2006 «Виды экономической деятельности», утвержденному постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь «Об утверждении, введении в действие, изменении и отмене техниче-

ских нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации и общегосударственного классификатора Республики Беларусь» от 28 декабря 2006 г. № 65, в горнодобывающей, обрабатывающей промышленности, производстве и распределении электроэнергии, газа и воды.

Объем промышленного производства определяется без стоимости внутризаводского оборота. *Внутризаводским оборотом* считается стоимость той части изготовленных организацией готовых изделий и полуфабрикатов, которые используются данной организацией на собственные промышленно-производственные нужды, и стоимость которых в дальнейшем учитывается в составе затрат, включаемых в себестоимость конечной промышленной продукции.

В *состав объема промышленного производства* за отчетный период включаются:

- готовые изделия, произведенные за отчетный период всеми структурными подразделениями организации, предназначенные для реализации другим организациям, населению, непромышленным подразделениям своей организации;
- полуфабрикаты собственного производства и продукция вспомогательных производств, отпущенные другим организациям, населению и своим непромышленным подразделениям за отчетный период;
- стоимость выполненных работ, оказанных услуг промышленного характера, выполненных по заказам других организаций, населения или своих непромышленных подразделений;
- стоимость тары, произведенной для отпуска другим организациям;
- ремонт тары заказчика по стоимости работ с включением стоимости израсходованных на производство ремонта материалов организации.

К *выполненным работам, оказанным услугам промышленного характера* относятся работы и услуги, выполненные силами персонала организации, классифицируемые по Общему классификатору видов экономической деятельности в горнодобывающей, обрабатывающей промышленности, производстве и распределении электроэнергии, газа и воды, в результате которых продукция подвергается частичной обработке, но не преобразуется в иной вид изделий.

Не включается в объем промышленного производства:

- стоимость продукции, полуфабрикатов и работ (услуг) промышленного характера, не соответствующих стандартам или техническим условиям, даже если они реализованы другим организациям;
- стоимость товарно-материальных ценностей, приобретенных в качестве товаров для реализации, а также стоимость проданных излиш-

ков сырья и материалов, приобретение которых учитывалось на счетах производственных запасов;

- стоимость продукции собственного производства, подлежащей лабораторному анализу или выборочным испытаниям, в тех случаях, когда согласно стандартам или техническим условиям испытание проходит не вся продукция, а только ее часть.

Объем отгруженной продукции (работ, услуг) представляет собой стоимость промышленной продукции собственного производства, выполненных работ и оказанных услуг промышленного характера, фактически отгруженных в отчетном периоде потребителям (включая продукцию, сданную по акту заказчику на месте), независимо от того, поступили деньги на счет организации-изготовителя или нет.

При этом моментом отгрузки считается:

- дата сдачи продукции организации транспорта или связи, определяемая датой на документе, удостоверяющем факт приема груза к перевозке – при отгрузке продукции иногороднему получателю;

- дата акта сдачи готовой продукции на месте или дата подписания покупателем документов, подтверждающих выполнение работ, оказания услуг промышленного характера – при сдаче продукции на склад получателя или изготовителя.

В объем отгруженной продукции (работ, услуг) включается:

- стоимость готовой продукции, изготовленной всеми подразделениями организации и отгруженной (переданной) за отчетный период другим организациям, своим непромышленным подразделениям, населению, учтенной в составе собственных основных средств, а также выданной своим работникам в счет оплаты труда;

- стоимость выполненных работ, оказанных услуг промышленного характера по заказам других организаций, населения или своих непромышленных подразделений и сданных за отчетный период заказчику.

Стоимость продукции, принятой покупателем и оплаченной им, которая находится на ответственном хранении у изготовителя по независящим от него причинам и оформлена сохранными расписками, включается в объем отгруженной продукции. Изделия, которые в соответствии с договором оплачиваются заказчиком по этапам в зависимости от степени их готовности, включаются в объем отгруженной продукции, когда их производство полностью завершено и они отгружены потребителю.

Из общего объема отгруженной продукции (работ, услуг) выделяется отгруженная инновационная продукция (работы, услуги). *Инновационная продукция* – это новая продукция или продукция, которая

в течение последних трех лет подвергалась в значительной степени технологическим изменениям.

К запасам готовой продукции (работ, услуг) относится оставшаяся в организации неотгруженная готовая продукция (работы, услуги). Данные о запасах готовой продукции (работ, услуг) отражаются в фактических отпускных ценах без налога на добавленную стоимость, акцизов и других налогов и платежей из выручки.

В практике статистического анализа результатов промышленной деятельности потребительской кооперации также рассчитывают реализованную, чистую и условно-чистую продукцию.

Реализованная продукция представляет собой продукцию либо отгруженную, либо оплаченную в отчетном периоде.

Под *чистой продукцией* понимается вновь созданная стоимость, или часть национального продукта, произведенная в промышленности. Она рассчитывается как разность между объемом производства промышленной продукции (работ, услуг), суммой материальных затрат на ее производство (т. е. стоимостью сырья, материалов, топлива, энергии и др.) и амортизацией. В действующих ценах чистая продукция характеризует величину вновь созданной стоимости при данном уровне оптовых цен; в сопоставимых ценах она применяется для построения индексов.

Условно-чистая продукция – это объем производства промышленной продукции (работ, услуг) за вычетом материальных затрат. В статистической практике этот показатель называется валовой добавленной стоимостью.

7.3. Статистический учет и отчетность о производстве промышленной продукции (работ, услуг) в организациях потребительской кооперации

Учет продукции промышленности ведется как в натуральном, так и стоимостном выражении.

Учет в *натуральном* выражении основывается на строго установленном перечне наименований промышленной продукции и услуг, который называется *номенклатурой*. Это необходимо для обеспечения сводимости статистических данных о производстве отдельных товаров в масштабе всего народного хозяйства. Учет в натуральных единицах измерения лежит в основе и других методов учета продукции. Он широко используется для построения балансов производства

и распределения отдельных продуктов, вычисления объема производства важнейших видов продуктов на душу населения.

При учете продукции в натуральном выражении большое значение имеет единообразие применяемых единиц измерения. Ряд изделий можно учитывать в разных единицах измерения, например, ткани в метрах погонных, метрах квадратных и весе. Для обеспечения правильности учета продукции следует иметь твердо установленные для каждого изделия единицы измерения. Обычно они устанавливаются уже в самой номенклатуре изделий. Во многих случаях указываются две единицы измерения (например, производство электромоторов – в штуках и киловаттах мощности).

Однако натуральные измерители продукции можно использовать только для однородных продуктов. В целях получения сводных данных о производстве разнородных продуктов используется *стоимостной* учет. Объем промышленной продукции в денежном выражении необходим не только для определения продукции, выработанной предприятием отрасли, но и для исчисления валового внутреннего продукта.

В ряде случаев натуральный учет не возможен даже в пределах одного предприятия, так как вырабатываемая продукция различается по сырью, из которого она производится, сортам, фасонам, размерам (например, производство одежды). В этих случаях используется *разновидность* натурального учета – учет продукции в *условно-натуральных измерителях*. Сущность метода условно-натуральных измерителей состоит в том, что разнообразные продукты данного вида выражаются в единицах одного продукта, условно принятого за единицу измерения.

Для определения объема продукции в условно-натуральных единицах измерения следует объем продукции в натуральных единицах измерения умножить на коэффициент пересчета:

$$ОП_{\text{усл-нат}} = \sum \hat{K}_{\text{пересч}} \cdot ОП_{\text{нат}}, \quad (7.1)$$

где $ОП_{\text{усл-нат}}$ – объем производства промышленной продукции в условно-натуральном выражении;

$ОП_{\text{нат}}$ – объем производства промышленной продукции в натуральном выражении;

$K_{\text{пересч}}$ – коэффициент пересчета.

Коэффициент пересчета определяется следующим образом:

$$\hat{E}_{i\hat{a}\hat{b}\hat{a}\hat{n}\hat{+}} = \frac{\hat{I}\hat{o}\hat{\delta}\hat{a}\hat{a}\hat{o}\hat{\delta}\hat{o}\hat{a}\hat{e} \quad \hat{u}\hat{n}\hat{e}\hat{i}\hat{a} \quad \hat{\varsigma}\hat{i}\hat{a}\hat{+}\hat{a}\hat{i}\hat{e}\hat{a} \quad \hat{a}\hat{a}\hat{i}\hat{n}\hat{e} \quad \hat{i}\hat{\delta}\hat{i}\hat{a}\hat{o}\hat{e}\hat{o}\hat{e}\hat{e}}{\hat{I}\hat{o}\hat{\delta}\hat{a}\hat{a}\hat{e}\hat{o}\hat{\delta}\hat{o}\hat{a}\hat{e} \quad \hat{u}\hat{n}\hat{e}\hat{i}\hat{a} \quad \hat{\varsigma}\hat{i}\hat{a}\hat{+}\hat{a}\hat{i}\hat{e}\hat{a} \quad \hat{o}\hat{n}\hat{e}\hat{i}\hat{a}\hat{n}\hat{e} \quad \hat{i}\hat{\delta}\hat{i}\hat{a}\hat{o}\hat{e}\hat{o}\hat{e}\hat{e}}. \quad (7.2)$$

В некоторых случаях коэффициенты пересчета устанавливаются по соотношению трудоемкости или затрат времени работы оборудования. При этом надо иметь в виду, что условно-натуральные измерители продукции не заменяют, а дополняют натуральные и в статистическом анализе их используют совместно.

Промышленные предприятия системы потребительской кооперации предоставляют органам государственной статистики и своим вышестоящим организациям следующие формы статистической отчетности, характеризующие объемы деятельности:

- Отчет о производстве промышленной продукции (работ, услуг) (форма 12-п – месячная, срочная);
- Отчет об объеме производства продукции (работ, услуг) по видам экономической деятельности (форма 4-у – квартальная);
- Отчет о производстве, реализации и запасах алкогольной продукции (форма 12-п (алкоголь) – месячная);
- Отчет о переработке скота и птицы, производстве, реализации и запасах мясной продукции (форма 4-п (мясо) – квартальная);
- Отчет о производстве и отгрузке промышленной продукции (форма 1-п (натура) – годовая).

При заполнении отчетов руководствуются следующей номенклатурной документацией:

1. Общегосударственным классификатором Республики Беларусь ОКРБ 007-2007 «Промышленная и сельскохозяйственная продукция», утвержденным постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь «Об утверждении и введении в действие Общегосударственного классификатора Республики Беларусь» от 28 июня 2007 г. № 36 с использованием пояснений к указанному классификатору, разработанных научно-производственным республиканским унитарным предприятием «Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации», включающих в себя толкования позиций классификатора, термины и краткие описания продукции, услуг и другую информацию, необходимую для однозначной классификации и кодирования.

2. Общегосударственным классификатором Республики Беларусь ОКРБ 005-2006 «Виды экономической деятельности», утвержденным постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь «Об утверждении, введении в действие, из-

менении и отмене технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации и общегосударственного классификатора Республики Беларусь» от 28 декабря 2006 г. № 65.

3. Номенклатурой промышленной продукции для составления государственной статистической отчетности и обработки статистических данных (информации) о производстве продукции в натуральном выражении, утвержденной постановлением Национального статистического комитета Республики Беларусь от 4 марта 2010 г. № 25.

4. Номенклатурой промышленной продукции и услуг промышленного характера для составления государственной статистической отчетности месячной периодичности и обработки статистических данных (информации) о производстве промышленной продукции и услуг промышленного характера, утвержденной постановлением Национального статистического комитета Республики Беларусь от 28 ноября 2011 г. № 315.

7.4. Статистический анализ объема производства промышленной продукции (работ, услуг)

В процессе анализа промышленной продукции изучают выполнение плана, структуру и динамику промышленной продукции, ритмичность и равномерность производства, качество промышленной продукции.

Статистический анализ выполнения планового задания. Оценка степени плана объемов производства промышленной продукции (работ, услуг) осуществляется при помощи относительной величины выполнения плана:

- по каждому виду изделий (в натуральном выражении);
- по общему объему производства продукции (в стоимостном выражении);
- по ассортименту.

На результаты хозяйственной деятельности промышленного предприятия большое влияние оказывает ассортимент продукции, т. е. количественное соотношение между отдельными ее видами.

В плане предприятия подробно перечисляются виды изделий в натуральном выражении, подлежащие изготовлению, и устанавливается стоимость продукции. Между тем может оказаться, что предприятие в результате сокращения объемов производства, предусмотрен-

ных планом изделий, вырабатывает продукцию, потребность в которой менее велика или полностью отсутствует. Поэтому, перевыполнив план по общему объему продукции в стоимостном выражении, предприятие может не обеспечить как внутренние, так и внешние потребности иных хозяйствующих субъектов экономики необходимым ассортиментом изделий.

Наиболее распространено исчисление показателя выполнения плана по ассортименту *методом зачета*, по которому в каждую позицию включается только объем производства продукции в пределах планового задания, а изделия, не предусмотренные планом, но фактически выпущенные, в расчет не принимаются:

$$\hat{A}\hat{I}_{\text{асс}} = \frac{\sum \hat{I}_{\text{зачт}}}{\sum \hat{I}_{\text{пл}}} \cdot 100\%, \quad (7.3)$$

где $\hat{I}_{\text{асс}}$ – выполнение планового задания по ассортименту;

$\hat{I}_{\text{зачт}}$ – зачтенный объем производства промышленной продукции в стоимостном выражении;

$\hat{I}_{\text{пл}}$ – плановый объем производства промышленной продукции в стоимостном выражении.

Невыполнение плана хотя бы по одной позиции означает, что план по ассортименту не выполнен, т. е. показатель, выраженный в процентах, не может превышать значения 100.

Пример 7.1. На основании данных таблицы 7.1 рассчитайте показатели выполнения плана, коэффициент ассортиментного отклонения по абсолютным данным и коэффициент отклонения по относительным данным.

Таблица 7.1 – Показатели производства продукции промышленного предприятия

Изделия	Объем производства промышленной продукции, млн р.		Процент выполнения плана	Зачтено в выполнение плана по ассортименту, млн р.
	по плану	фактически		
А	74	98	132,4	74
Б	123	123	100,0	123
В	95	89	93,7	89
Г	–	12	–	–
Итого	292	322	110,3	286

Решение

Расчеты выполняются в следующей последовательности:

1. Процент выполнения плана по ассортименту рассчитывается следующим образом:

$$\hat{A}_{\hat{\Delta}\hat{n}\hat{n}} = \frac{286}{292} \cdot 100\% = 97,9\%.$$

Следовательно, план по общему объему выпуска перевыполнен на 10,3%, а по ассортименту недовыполнен на 2,1%.

Целесообразно определять также абсолютное и относительное отклонение фактических данных от задания по принципу линейного отклонения, т. е. *по модулю*. Рассчитанный показатель называется коэффициентом ассортиментного отклонения (K_{acc}):

$$\hat{E}_{\hat{\Delta}\hat{n}\hat{n}} = \sum |\Delta q_i|; \quad \hat{E}_{\hat{\Delta}\hat{n}\hat{n}} = \sum |\Delta d_i|, \quad (7.4)$$

где Δq_i – отклонение фактического объема производства промышленной продукции i -й ассортиментной группы от плана;

Δd_i – отклонение фактической доли i -й ассортиментной группы в общем объеме производства промышленной продукции от плановой.

2. Коэффициент ассортиментного отклонения по абсолютным данным в примере 7.1 будет равен:

$$\hat{E}_{\hat{\Delta}\hat{n}\hat{n}} = |98 - 74| + |123 - 123| + |89 - 95| = 30 \text{ т. д.}$$

3. Удельный вес производства каждой ассортиментной группы в объеме производства промышленной продукции определяется следующим образом:

– по плану:

- изделия А = $(74 : 292) \cdot 100 = 25,3\%$;
- изделия Б = $(123 : 292) \cdot 100 = 42,1\%$;
- изделия В = $(95 : 292) \cdot 100 = 32,5\%$;

– фактически:

- изделия А = $(98 : 322) \cdot 100 = 30,4\%$;
- изделия Б = $(123 : 322) \cdot 100 = 38,2\%$;
- изделия В = $(89 : 322) \cdot 100 = 27,6\%$.

4. Коэффициент ассортиментного отклонения по относительным данным будет равен:

$$\hat{E}_{\hat{\Delta}\hat{n}\hat{n}} = |30,4 - 25,3| + |38,2 - 42,1| + |27,6 - 32,5| = 13,9\%.$$

Таким образом, линейное отклонение ассортиментных групп от плана составляет 30 млн р., или 13,9% по удельному весу.

При *статистическом анализе структуры объема производства промышленной продукции* анализ осуществляется путем расчета относительной величины структуры, т. е. определения удельного веса каждого вида продукции в общем объеме производства промышленной продукции за каждый исследуемый период и его отклонения (изменения). Для характеристики структурных изменений можно использовать коэффициенты К. Гатева (K_T) и А. Салаи (K_C), которые рассчитываются по следующим формулам:

$$\hat{E}_{\bar{A}} = \sqrt{\frac{\sum (d_1 - d_0)^2}{\sum d_1^2 + \sum d_0^2}}; \quad \hat{E}_C = \sqrt{\frac{\sum \left(\frac{d_1 - d_0}{d_1 + d_0} \right)^2}{n}}, \quad (7.5)$$

где d_1 и d_0 – удельный вес отдельного вида продукции в общем объеме производства промышленной продукции за отчетный и базисный периоды.

Если значения коэффициентов равны 0, то это показывает полную идентичность сравниваемых структур. Если значение коэффициентов равны 1, то – максимальные различия в структуре сравниваемых объемов производств промышленной продукции.

При *статистическом анализе динамики объема производства промышленной продукции* анализ осуществляется путем расчета показателей рядов динамики (абсолютного прироста, темпов роста, темпов прироста), а также с использованием *индексного метода*.

Для оценки динамики развития организации, ее обособленных подразделений необходимо рассчитывать показатель объема производства промышленной продукции в сопоставимых ценах. Оценка объема производства в сопоставимых ценах производится непосредственно в промышленных организациях. В качестве сопоставимых цен принимаются цены на продукцию, сложившиеся в организации после первого их изменения в январе отчетного периода. Если в январе отчетного периода не было изменения цены на производимую продукцию, то в качестве сопоставимой принимается цена, фактически действовавшая на конец предыдущего периода.

При проведении индексного анализа объема производства промышленной продукции рассчитывается ряд показателей:

- индекс объема производства промышленной продукции в фактических ценах (I_{pq}) определяется по формуле

$$I_{pq} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_0}, \quad (7.6)$$

где $\sum p_1 q_1$, $\sum p_0 q_0$ – объемы производства промышленной продукции в фактических ценах за отчетный и базисный периоды;

- индекс объема производства промышленной продукции в сопоставимых ценах, или индекс физического объема производства (I_q), рассчитывается по формуле

$$I_q = \frac{\sum p_{\bar{n}\bar{n}} q_1}{\sum p_{\bar{n}\bar{n}} q_0}, \quad (7.7)$$

где $\sum p_{\bar{n}\bar{n}} q_1$, $\sum p_{\bar{n}\bar{n}} q_0$ – объемы производства промышленной продукции в сопоставимых ценах за отчетный и базисный периоды;

- индекс цен на промышленную продукцию (I_p) определяется по следующей формуле:

$$I_p = I_{pq} : I_q. \quad (7.8)$$

Следовательно, при проведении факторного анализа изменения объема производства промышленной продукции в абсолютном выражении можно определить абсолютное изменение объема производства промышленной продукции в фактических ценах (всего):

$$\Delta \sum pq = \sum p_1 q_1 - \sum p_0 q_0, \quad (7.9)$$

в том числе:

- за счет изменения физического объема производства, т. е. изменения объема производства промышленной продукции в сопоставимых ценах:

$$\Delta \sum pq(q) = \sum p_{\bar{n}\bar{n}} q_1 - \sum p_{\bar{n}\bar{n}} q_0; \quad (7.10)$$

- за счет изменения цен на промышленную продукцию:

$$\Delta \sum pq(p) = \Delta \sum pq - \Delta \sum pq(q). \quad (7.11)$$

Статистическое изучение равномерности и ритмичности производства промышленной продукции.

Равномерность производства продукции – это выпуск промышленной продукции равными долями за равные промежутки времени. На большинстве предприятий равномерность работы определяется путем расчета удельного веса изделий, выпущенных в каждой декаде, в общем объеме производства промышленной продукции за месяц. При этом можно считать, что предприятие работало равномерно, если удельный вес продукции, произведенной в каждой декаде, составлял 30–35% месячного производства.

Равномерность производства продукции может быть также оценена при помощи расчета *коэффициента равномерности* ($K_{\text{равн}}$) по формуле

$$K_{\text{равн}} = 100 - V, \quad (7.12)$$

где V – коэффициент вариации.

Коэффициент вариации определяется по следующей формуле:

$$V = \frac{\sigma}{\bar{q}} \cdot 100, \quad (7.13)$$

где σ – среднее квадратическое отклонение, которое определяется следующим образом:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (q_t - \bar{q})^2}{n}}, \quad (7.14)$$

где q_t – объем производства промышленной продукции за t -й период (в натуральном или стоимостном выражении);

\bar{q} – средний объем производства промышленной продукции за отчетный период (в натуральном или стоимостном выражении), который, в свою очередь, определяется по формуле

$$\bar{q} = \frac{\sum q_t}{n}, \quad (7.15)$$

где n – количество временных отрезков (периодов).

Производство промышленной продукции осуществляется равномернее, чем ближе коэффициент равномерности к 100%.

Пример 7.2. Промышленная деятельность организации во II квартале характеризуется следующими данными:

- изготовлено изделий в количестве 342 шт., в том числе в январе – 103, феврале – 129, марте – 110 шт.;
- отремонтировано изделий на сумму 387 млн р., в том числе в январе – 130, феврале – 120, марте – 137 млн р.

В среднем ежемесячно организация производила 114 шт. изделий ($342 : 3$) и оказывала промышленных услуг на сумму 129 млн р. ($387 : 3$).

Рассчитайте коэффициент равномерности производства промышленной продукции.

Решение

Расчеты выполняются в следующей последовательности:

1. Среднее квадратическое отклонение будет равно:

$$\sigma(\text{изготовление}) = \sqrt{\frac{(103-114)^2 + (129-114)^2 + (110-114)^2}{3}} = 11,0 \text{ шт.};$$

$$\sigma(\text{ремонт}) = \sqrt{\frac{(130-129)^2 + (120-129)^2 + (137-129)^2}{3}} = 7,0 \text{ млн р.}$$

2. Коэффициент вариации определяется следующим образом:

$$V(\text{изготовление}) = \frac{11}{114} \cdot 100 = 9,6\%;$$

$$V(\text{ремонт}) = \frac{7}{129} \cdot 100 = 5,4\%.$$

3. Коэффициент равномерности составит:

$$K_{\text{равн}}(\text{изготовление}) = 100 - 9,6 = 90,4\%;$$

$$K_{\text{равн}}(\text{ремонт}) = 100 - 5,4 = 94,6\%.$$

Таким образом, и изготовление, и ремонт изделий осуществлялись равномерно.

Ритмичность производства продукции – это выполнение планового задания объема производства строго по суточным, сменным и часовым графикам. Если предприятие выполнило месячный план про-

дукции в натуральном и стоимостном выражении, но основная масса продукции выпущена в последние дни месяца, то предприятие работало неритмично. На большинстве предприятий ритмичность работы определяется путем расчета удельного веса изделий, выпущенных в каждой декаде, в общем выпуске изделий за месяц. При этом можно считать, что предприятие работало ритмично, если фактический удельный вес продукции, произведенной в каждой декаде, соответствует плановому удельному весу производства в каждой декаде (возможны небольшие отклонения 2–3%). Ритмичность производства продукции можно охарактеризовать с помощью *коэффициента ритмичности* ($K_{\text{ритм}}$), который определяется двумя способами:

- по данным о фактическом производстве продукции (в натуральном или стоимостном выражении):

$$\hat{E}_{\text{факт}} = \frac{\sum q_{\text{факт}}}{\sum q_{\text{пл}}} \cdot 100\%, \quad (7.16)$$

где $q_{\text{факт}}$ – сумма объемов производства промышленной продукции (в натуральном или стоимостном выражении, в пределах не выше планового задания) за ряд временных отрезков в отчетном периоде;

$q_{\text{пл}}$ – плановый объем производства промышленной продукции за отчетный период (в натуральном или стоимостном выражении);

- по данным о проценте выполнения плана:

$$\hat{E}_{\text{план}} = \frac{\sum \hat{A}i}{i}, \quad (7.17)$$

где $\hat{A}i$ – процент выполнения плана за i -й отрезок времени в отчетном периоде (в пределах не выше 100%);

i – количество временных отрезков.

Чем ближе коэффициент ритмичности к 100%, тем больше соответствие фактического объема производства промышленной продукции плановому заданию. На основании сведений о расчете коэффициента ритмичности по данным о проценте выполнения плана дополнительно определяется *коэффициент аритмичности* ($K_{\text{аритм}}$):

$$\hat{E}_{\text{аритм}} = \frac{\sum |\hat{A}i - 100|}{100}, \quad (7.18)$$

где $ВП$ – процент выполнения плана за t -й отрезок времени в отчетном периоде (фактический).

Чем меньше коэффициент аритмичности, тем ритмичнее работает предприятие. Данный показатель в отличие от коэффициента ритмичности учитывает не только недовыполнение плана, но и его перевыполнение.

Пример 7.3. Рассчитайте коэффициент ритмичности промышленной деятельности организации во II квартале, используя данные таблицы 7.2.

Таблица 7.2 – Производство промышленной продукции организации во II квартале

Месяцы	Объем производства промышленной продукции, млн р.		Процент выполнения плана	Включается в коэффициент ритмичности		Отклонение от плана (по модулю), %
	по плану	фактически		по данным о фактическом производстве продукции	по данным о проценте выполнения плана	
Январь	200	210	105,0	200	100,0	5,0
Февраль	200	195	97,5	195	97,5	2,5
Март	200	215	107,5	200	100,0	7,5
Итого	600	620	103,3	595	297,5	15,0

Решение

Коэффициент ритмичности рассчитывается следующим образом:

- по данным о фактическом производстве продукции:

$$\hat{E}_{\partial\partial\partial i} = \frac{595}{600} \cdot 100 = 99,2\%;$$

- по данным о проценте выполнения плана:

$$\hat{E}_{\partial\partial\partial i} = \frac{297,5}{3} = 99,2\%.$$

Коэффициент аритмичности составит:

$$\hat{E}_{\partial\partial\partial i} = \frac{15,0}{100} = 0,15.$$

Таким образом, расчеты показывают, что во II квартале работа организации осуществлялась ритмично.

Статистический анализ качества промышленной продукции. Качество продукции – это степень ее способности удовлетворять общественные или личные потребности населения. Качество продукции характеризует эксплуатационные, потребительские, технологические свойства изделий, уровень их стандартизации и унификации, надежность, долговечность. К обобщающим показателям качества продукции относятся:

- удельный вес продукции высшей категории качества;
- удельный вес новой продукции;
- средневзвешенный балл продукции;
- средний коэффициент сортности;
- удельный вес аттестованной, сертифицированной продукции;
- удельный вес экспортируемой продукции и продукции, соответствующей мировым стандартам.

Изделия, не соответствующие установленным стандартам качества или техническим условиям, являются браком, т. е. к продукции не относятся. Выпуск бракованных изделий наносит огромный ущерб народному хозяйству и промышленным предприятиям. Поэтому при рассмотрении качества продукции обычно учитываются потери от брака.

В зависимости от характера дефектов, установленных при технической приемке, брак делится на исправимый и неисправимый. К *исправимому* браку относятся изделия, полуфабрикаты, детали, не соответствующие своему назначению, которые, однако, при дополнительных затратах можно превратить в готовую продукцию. Брак *неисправимый* представляет собой окончательно испорченные изделия или полуфабрикаты.

По месту обнаружения брак подразделяется на внутренний и внешний. *Внутренним* признается брак, выявленный организацией до отправки продукции потребителям. *Внешним* браком является брак, выявленный у потребителя в процессе сборки, монтажа или эксплуатации изделия.

Анализируя данные о браке, необходимо различать *абсолютную сумму брака*, складывающуюся из себестоимости окончательно бракованных изделий и расходов по исправлению брака, и *сумму потерь от брака*. Последняя получается путем исключения из абсолютной суммы брака стоимости брака по цене использования, удержанной с виновников брака, и сумм, взысканных с поставщиков по претензиям за поставку недоброкачественных материалов, отнесенных в уменьшение потерь от брака.

Относительными показателями, характеризующими брак, являются процент брака и процент потерь от брака. *Процент брака* определяется как отношение абсолютной суммы брака к объему производства промышленной продукции по производственной себестоимости. Для исчисления *процента потерь от брака* сумма потерь от брака сопоставляется с объемом производства по производственной себестоимости.

Контрольные вопросы

1. Что представляет собой промышленная деятельность организаций потребительской кооперации?
2. Какие задачи выполняет статистика промышленной деятельности потребительской кооперации?
3. Что представляет собой промышленная продукция?
4. Какие бывают виды продукции по степени ее готовности?
5. Что означают показатели промышленной деятельности («объем производства промышленной продукции», «объем отгруженной продукции», «запасы готовой продукции», «внутризаводской оборот») и каковы различия между ними?
6. По каким признакам характеризуется состав объема производства промышленной продукции?
7. Что представляет собой состав объема отгруженной продукции?
8. Что означают стоимостные показатели реализованной, чистой, условно-чистой продукции?
9. На какие виды подразделяется учет промышленной продукции?
10. Какими документами необходимо руководствоваться при выполнении статистической отчетности, характеризующей объемы производства промышленной продукции?
11. Как осуществляется статистический анализ выполнения плана по общему объему производства продукции (в стоимостном выражении) и по ассортименту?
12. С помощью каких показателей осуществляется характеристика структурных изменений в объеме производства промышленной продукции?
13. Как исчисляются индексы объема производства промышленной продукции в фактических и сопоставимых ценах?
14. Как и с помощью каких индексов осуществляется оценка влияния факторов на динамику объема производства промышленной продукции?
15. Как проводится оценка равномерности производства продукции?

16. С помощью каких показателей осуществляется анализ ритмичности производства продукции?

17. Какие существуют обобщающие показатели качества промышленной продукции?

18. Какие виды брака выделяют на производстве?

Тема 8. СТАТИСТИКА ТРАНСПОРТА

8.1. Транспортная деятельность организаций потребительской кооперации и задачи статистики

В современном мире возрастает роль налаженной работы транспорта. Транспортные маршруты в настоящее время являются жизненно важными артериями, обеспечивающими ежедневную работу мирового сообщества. При осуществлении экономических связей транспорт обеспечивает перемещение товаров (грузов) и людей (пассажиров) между двумя или более хозяйствующими субъектами. Выделяют пять основных видов транспорта: железнодорожный, водный (морской и речной), автомобильный, воздушный и трубопроводный.

В системе потребительской кооперации Республики Беларусь активно используется грузовой автомобильный транспорт. Основными причинами такого использования автотранспорта стали присущие ему гибкость доставки и высокая скорость перевозок. Однако в автотранспорте величина переменных издержек (оплата труда водителей, затраты на горючее, шины и ремонт) в расчете на 1 км пути велика, постоянные же расходы (накладные расходы, амортизация автотранспортных средств) невелики. Условия, в которых работают организации потребительской кооперации, требуют использования и других видов транспорта – гужевого, водного.

На 1 января 2011 г. в системе потребительской кооперации функционировало 10 передвижных механизированных колонн, 24 автотранспорта, 5 793 грузовых автомобиля. Объем валовых доходов от перевозок за 2010 г. составил 222,8 млрд р., рентабельность деятельности – 1,3%.

В 2010 г. почти в два раза были превышены задания, утвержденные по обновлению парка грузовых автомобилей и оказанию транспортных услуг населению. Организациями потребительской кооперации за 2010 г. приобретено 1 784 новых грузовых автомобиля с низким удельным расходом топлива, переоборудовано 1 050 грузовых автомобилей с карбюраторными двигателями для работы на газомоторном топливе, оказано транспортных услуг сторонним организациям и населению на сумму 133,4 млрд р. В результате внедрения эффективных технологических программ и новейшего оборудования организации потребительской кооперации за 2010 г. сэкономили 74,8 тыс. т условного топлива.

Классифицируется автотранспорт в системе потребительской кооперации по следующим признакам:

- по назначению (грузовые, специальные и др.);
- по маркам (ГАЗ, МАЗ, БелАЗ и др.);
- по конструкции кузова (бортовые, самосвалы, рефрижераторы и др.);
- по виду используемого топлива (дизельные, бензиновые, газо-баллонные);
- по грузоподъемности (в тоннах);
- по техническому состоянию (технически исправные, в ремонте);
- по сроку эксплуатации и т. д.

Основными направлениями развития транспортной отрасли системы потребительской кооперации являются:

- повышение эффективности транспортных услуг по перевозке грузов;
- оптимизация структуры автомобильного парка;
- совершенствование технологии организации доставки грузов, в том числе в торговую сеть;
- снижение себестоимости перевозки грузов.

Эти направления определяют задачи статистики транспорта. Так, важнейшей задачей является осуществление контроля за бесперебойным снабжением организаций товарами и сырьем, ускорением их доставки при одновременном снижении затрат на перевозки. Также задачами статистики транспорта является изучение материальной базы транспорта, его работы и степени использования, а также себестоимости грузовых перевозок.

8.2. Статистический учет и отчетность о наличии, использовании и работе автомобильного транспорта в организациях потребительской кооперации

К материальной базе транспорта потребительской кооперации относятся грузовые и легковые автомобили, прицепы и полуприцепы, автобусы, а также гаражи и ремонтные мастерские. Транспортные организации и хозяйства потребительской кооперации составляют следующие формы отчетности:

1. Ведомственную статистическую отчетность:
 - Отчет о наличии и использовании автомобильного транспорта (форма 15 – годовая);
 - «Сведения о работе автомобильного транспорта» (форма 14 – квартальная).
2. Государственную статистическую отчетность:

- Отчет об использовании автомобильного транспорта (форма 4-тр (автотранс) – квартальная);
- Отчет о финансовых показателях работы автомобильного транспорта (форма 4-тр (авто) – квартальная);
- Отчет о наличии и использовании автомобильного транспорта (форма 12-тр (авто) – месячная).

Ведомственная статистическая отчетность Отчет о наличии и использовании автомобильного транспорта включает следующее:

- раздел I «Наличие автомобильных средств (собственный подвижной состав) на конец года»;
- раздел II «Поступление и выбытие автомобильных транспортных средств за отчетный год»;
- раздел III «Группировка автомобильных транспортных средств по времени их пребывания в эксплуатации на конец отчетного года»;
- раздел IV «Группировка автомобильных транспортных средств по виду используемого топлива на конец отчетного года».

В ведомственной статистической отчетности «Сведения о работе автомобильного транспорта» отражается:

1. В разделе I «Эксплуатационно-технические показатели»:

- пробег грузовых автомобилей (общий и среднесуточный);
- перевезено грузов;
- количество автомобиле-дней пребывания грузовых автомобилей в организации, работе, ремонте;
- количество автомобиле-часов пребывания грузовых автомобилей в наряде;
- время пребывания грузовых автомобилей в наряде, движении, простое;
- количество израсходованного топлива на работу автотранспорта с начала года.

2. В разделе II «Экономические показатели»:

- выручка от реализации товаров, работ, услуг с НДС (всего) и в том числе от перевозки организациям системы потребительской кооперации, перевозки сторонним организациям, других видов деятельности, оказания платных услуг;
- себестоимость перевозок;
- прибыль от реализации;
- среднемесячная заработная плата одного работника;
- тариф на автомобиль ГАЗ-53 (фургон) за 1 ч и 1 км пробега.

3. В разделе III «Общие показатели»:

- переоборудовано автотранспорта для работы на газомоторном топливе;

- приобретено грузовых автомобилей;
- численность работников организации.

Данные об *общем пробеге* транспортного средства определяются как разность показаний одометра при возвращении с линии и выезде на нее, указанных в путевых листах, и суммированием полученных результатов по автомобильным транспортным средствам за отчетный месяц.

Общий пробег грузовых транспортных средств складывается из пробега с грузом, порожних и нулевых пробегов. *Пробегом с грузом* считается всякий пробег груженого транспортного средства между пунктами, на которых была произведена погрузка и разгрузка грузового транспортного средства независимо от количества перевезенных грузов. *Порожним пробегом* является пробег грузового транспортного средства без груза между пунктами разгрузки и погрузки. *Нулевым пробегом* является порожний пробег грузового транспортного средства от гаража (организации) к первому пункту погрузки и от последнего пункта разгрузки к гаражу (организации). Величина общего пробега транспортного средства определяется по показаниям одометра.

Единицей наблюдения в статистике перевозок грузов является отправка, т. е. партия груза, перевозка которой оформлена соответствующим документом (товарно-транспортная накладная, договор перевозки, сопроводительная ведомость и др.). В данные о *перевозках грузов* включаются сведения о суммарных объемах, выполненных грузовыми автомобильными транспортными средствами (включая пикапы, легковые фургоны и грузопассажирские), полуприцепами и прицепами, работа которых учтена в натуральном выражении (в тоннах и тонно-километрах) и расчетных данных о работе автомобильных транспортных средств, за использование которых заказчик производит расчет с владельцем автомобильного транспортного средства исходя из почасового тарифа и (или) по которым невозможен учет объемов перевозок грузов и грузооборота в натуральном выражении путем замера, взвешивания.

Данные о *грузообороте* определяются умножением данных о фактически перевезенном в отдельные ездки (заезды) грузе (включая груз, перевезенный на прицепах) на расстояние перевозки и суммированием полученных произведений. При этом объем перевозок и расстояние перевозки должны отражаться в транспортной документации.

Пример 8.1. Определите грузооборот транспорта, если за день было выполнено 3 заезда:

- 1-й заезд – 3 т на расстояние 22 км;

- 2-й заезд – 4 т на расстояние 35 км;
- 3-й заезд – 2 т на расстояние 11 км.

Решение

Объем перевозок грузов составит 9 т.

Грузооборот будет равен: $3 \cdot 22 + 4 \cdot 35 + 2 \cdot 11 = 228 \text{ т} \cdot \text{км}$.

Наличие транспортных средств определяется путем учета как списочного, так и среднесписочного количества транспортных средств.

Под списочным количеством понимаются все автомашины и прицепы, числящиеся на балансе транспортной организации на отчетную дату независимо от технического состояния и местонахождения автомашин. *Списочное количество транспортных средств* на конец отчетного месяца определяется на основе инвентарных карточек учета основных средств и в соответствии с приказами руководителей организаций о принятии (снятии) на (с) баланс(а), о постановке (снятии) на (с) учет(а) лизингового подвижного состава. *Среднесписочное количество транспортных средств* исчисляется за определенный период времени (квартал, полугодие, год) путем деления автомобиле-дней в организации на календарное количество дней в периоде.

Учет автотранспорта осуществляется в автомобиле-днях и автомобиле-часах. При этом выделяют следующее:

- *количество автомобиле-дней пребывания в организации*, которое определяется суммированием всех календарных дней пребывания в организации (включая выходные и праздничные дни) каждого отдельного автомобильного транспортного средства, состоящего на балансе и приобретенного по договору аренды (лизинга) в течение отчетного месяца;

- *количество автомобиле-дней пребывания в работе*, которое определяется суммированием дней работы автомобильных транспортных средств независимо от количества отработанных смен в течение суток;

- *количество автомобиле-дней в ремонте (ожидании ремонта)*, определяемое суммированием всех календарных дней, в течение которых автомобильные транспортные средства согласно данным первичного учета находились в ремонте и его ожидании, включая данные об автомобильных транспортных средствах, простаивающих из-за отсутствия запасных частей, автомобильных шин, аккумуляторов, а также подлежащих списанию с баланса организации, но еще не списанных.

В статистике транспорта уточняющим показателем, характеризующим наличие автотранспорта с учетом грузоподъемности, является *количество автомобиле-тонно(место)-дней*, которое определяется пу-

тем умножения числа автомобиле-дней пребывания в организации каждого автомобильного транспортного средства на его грузоподъемность (число мест для сидения) по паспорту организации-изготовителя и суммирования полученных результатов.

Количество автомобиле-часов в наряде определяется суммированием всех часов нахождения автомобильных транспортных средств на линии (со времени выхода автомобильного транспортного средства на линию и до его возвращения с линии) за исключением времени перерыва для отдыха и питания водителя, целодневных простоев (при наличии в путевом листе соответствующей записи).

8.3. Статистический анализ состояния, использования и работы автомобильного транспорта

Статистический анализ состояния и использования автомобильного транспорта. Степень использования производственного потенциала автотранспорта характеризуется рядом показателей, к которым относятся:

1. Коэффициент технической готовности ($K_{техн\ гот}$), рассчитываемый по формуле

$$\hat{E}_{\delta\ddot{a}\delta\ddot{a}\ddot{a}\ddot{a}\ddot{a}\ddot{a}} = \frac{\dot{A}\ddot{A}_{\delta\ddot{a}\ddot{a}} + \dot{A}\ddot{A}_{i\ddot{a}}}{\dot{A}\ddot{A}_{i\ddot{a}}}, \quad (8.1)$$

где $AD_{раб}$ – количество автомобиле-дней пребывания в работе;

$AD_{пр}$ – количество автомобиле-дней простоя в исправном состоянии;

$AD_{орг}$ – количество автомобиле-дней пребывания в организации.

2. Коэффициент использования автопарка, определяемый по формулам:

- без учета тоннажа ($K_{исп\ АП}$):

$$\hat{E}_{\delta\ddot{a}\delta\ddot{a}\ddot{a}\ddot{a}\ddot{a}\ddot{a}} = \frac{\dot{A}\ddot{A}_{\delta\ddot{a}\ddot{a}}}{\dot{A}\ddot{A}_{i\ddot{a}}}; \quad (8.2)$$

- с учетом тоннажа ($K_{исп\ АП(т)}$):

$$\hat{E}_{\delta\ddot{a}\delta\ddot{a}\ddot{a}\ddot{a}\ddot{a}\ddot{a}} = \frac{\dot{A}\ddot{A}_{\delta\ddot{a}\ddot{a}}}{\dot{A}\ddot{A}_{i\ddot{a}}}, \quad (8.3)$$

где $ATD_{раб}$ – количество автомобиле-тонно-дней пребывания в работе;

3. Коэффициент использования пробега ($K_{исп П}$), рассчитываемый по формуле

$$\hat{E}_{\tilde{e}\tilde{n}\tilde{v}\tilde{l}} = \frac{\tilde{I}\tilde{\partial}\tilde{\iota}\tilde{\alpha}\tilde{\alpha}\tilde{\alpha} \tilde{n} \tilde{\alpha}\tilde{\partial}\tilde{o}\tilde{\zeta}\tilde{u}(\tilde{e}\tilde{\iota})}{\hat{I}\hat{\alpha}\hat{\iota}\hat{u}\hat{e}\hat{e} \tilde{\imath}\tilde{\partial}\tilde{\iota}\tilde{\alpha}\tilde{\alpha}\tilde{\alpha}(\hat{e}\tilde{\iota})}. \quad (8.4)$$

4. Коэффициент использования грузоподъемности ($K_{исп\ ГП}$), определяемый по формуле

[illegible]

Возможные тонно-километры исчисляются путем умножения величины пробега автомобилей каждой марки на их номинальную (фактическую) грузоподъемность.

5. Коэффициент использования рабочего времени ($K_{исп\ PБ}$), определяемый по формуле

$$\hat{E}_{\partial \hat{A}} = \frac{\dot{A} \times_{\hat{a} \hat{a}}}{\dot{A} \times_{\hat{\omega} \hat{a}}}, \quad (8.6)$$

где $АЧ_{дв}$ – количество автомобиле-часов в движении;

$AЧ_{нар}$ – количество автомобиле-часов в наряде.

6. Сводный (интегральный) коэффициент использования (эксплуатации) автотранспорта ($K_{\text{итт}}$), вычисляемый следующим образом:

$$\hat{E}_{\text{eol}} = 4 \sqrt{\hat{E}_{\text{eni}} \hat{A} \hat{I} \cdot \hat{E}_{\text{eni}} \hat{D} \hat{A} \cdot \hat{E}_{\text{eni}} \hat{I} \cdot \hat{E}_{\text{eni}} \hat{A} \hat{I}}. \quad (8.7)$$

Количество автомобиле-дней простоя в исправном состоянии определяется вычитанием из количества автомобиле-дней пребывания

в организации автомобиле-дней пребывания в работе и автомобиле-дней пребывания в ремонте.

Пример 8.2. Деятельность транспортной организации характеризуется следующими данными:

1. Количество автомобиле-дней пребывания в организации (всего) – 19 286, в том числе в работе – 15 464, простоя в исправном состоянии – 3 660 автомобиле-дней.

2. Количество автомобиле-тонно-дней пребывания в организации (всего) – 50 188, в том числе в работе – 44 332 автомобиле-тонно-дней.

3. Общий пробег автомобилей (всего) – 2 245 тыс. км, в том числе с грузом – 1 765 тыс. км.

4. Возможный грузооборот автопарка – 265 тыс. т · км, фактический – 241 тыс. т · км.

5. Количество автомобиле-часов в наряде (всего) – 103 830, в том числе в движении – 64 460 автомобиле-часов.

Определите показатели степени использования производственного потенциала автотранспорта.

Решение

Расчеты выполняются в следующей последовательности:

1. Коэффициент технической готовности ($K_{тех\ гот}$) рассчитывается по формуле (8.1):

$$\hat{E}_{\partial\acute{\alpha}\partial\acute{\iota}\ \acute{\alpha}\acute{\iota}\partial} = \frac{15\,464 + 3\,660}{19\,286} = 0,992.$$

2. Коэффициент использования автопарка с учетом тоннажа ($K_{исп\ АП(m)}$) определяется по формуле (8.3):

$$\hat{E}_{\partial\acute{\alpha}\partial\acute{\iota}\ \acute{\alpha}\acute{\iota}\partial} = \frac{44\,332}{50\,188} = 0,883.$$

3. Коэффициент использования пробега ($K_{исп\ П}$) будет равен:

$$\hat{E}_{\partial\acute{\alpha}\partial\acute{\iota}\ \acute{\iota}} = \frac{1\,765}{2\,245} = 0,786.$$

4. Коэффициент использования грузоподъемности ($K_{исп\ ГП}$) рассчитывается по формуле (8.5):

$$\hat{E}_{\partial\acute{\alpha}\partial\acute{\iota}\ \acute{\alpha}\acute{\iota}} = \frac{241}{265} = 0,909.$$

5. Коэффициент использования рабочего времени ($K_{исп\ РВ}$) определяется по формуле (8.6):

$$\hat{E}_{\partial\acute{\alpha}\partial\acute{\iota}\ \partial\acute{\alpha}} = \frac{64\,460}{103\,830} = 0,621.$$

6. Сводный (интегральный) коэффициент использования (эксплуатации) автотранспорта ($K_{итт}$) рассчитывается следующим образом:

$$\hat{E}_{\partial\acute{\alpha}\partial\acute{\iota}} = \sqrt[4]{\hat{E}_{\partial\acute{\alpha}\partial\acute{\iota}\ \acute{\alpha}\acute{\iota}} \cdot \hat{E}_{\partial\acute{\alpha}\partial\acute{\iota}\ \partial\acute{\alpha}} \cdot \hat{E}_{\partial\acute{\alpha}\partial\acute{\iota}\ \acute{\iota}} \cdot \hat{E}_{\partial\acute{\alpha}\partial\acute{\iota}\ \acute{\alpha}\acute{\iota}}} =$$

$$= \sqrt[4]{0,883 \cdot 0,786 \cdot 0,909 \cdot 0,621} = 0,791.$$

В отчетном периоде техническая готовность автомобилей составляла 99,2%. Автопарк использовался в целом на 79,1%, в том числе по тоннажу – на 88,3%, пробегу – на 78,6%, грузоподъемности – на 90,9%, рабочему времени – на 62,1%, что свидетельствует о высокой степени состояния и использования автомобильного транспорта.

Статистический анализ технико-эксплуатационных показателей работы автомобильного транспорта. Объем перевозок грузов во многом зависит от технико-эксплуатационных показателей работы автотранспорта, которые отражают эффективность использования автомобилей. Большинство этих показателей определяется первоначально по моделям автомобилей, а затем в целом по автопарку.

К *качественным технико-эксплуатационным показателям* статистики транспорта относятся:

- расстояние перевозки 1 т груза – отношение величины грузооборота к объему перевезенных грузов в тоннах;
- густота перевозок груза (количество грузов, проследовавших в среднем через участки транспортной сети за год) – отношение величины грузооборота к протяженности участка пути в километрах (характеризует интенсивность использования протяженности транспортной сети);
- продолжительность доставки груза – время от момента приема груза к перевозке до момента выгрузки (рассчитывается в сутках в среднем на 1 т или одну отправку груза);
- продолжительность пребывания автомобиля в наряде за 1 сутки – отношение времени пребывания автомобиля в наряде к числу автомобиле-дней в работе;
- скорость продвижения груза – количество километров, на которое в среднем перемещается 1 т груза (или одна отправка) в единицу времени перевозки (сутки);
- техническая скорость автомобиля (скорость автомобиля в движении) – отношение общего пробега на время пребывания в движении;
- коммерческая (эксплуатационная) скорость автомобиля (скорость автомобиля в наряде) – отношение общего пробега на время пребывания в наряде;
- время на погрузочно-разгрузочные работы 1 заезда – отношение автомобиле-часов в наряде за вычетом автомобиле-часов в движении к числу заездов с грузом.

Коммерческая скорость меньше технической за счет времени простоев в связи с погрузкой-разгрузкой и по другим причинам.

Статистический анализ производительности и себестоимости перевозок грузового автомобильного транспорта. Производительность труда является той экономической категорией, которая имеет первостепенное значение для роста производства продукции или услуг и повышения его эффективности. Производительность грузовых автомобилей измеряется с помощью двух показателей:

- количества перевезенных грузов на 1 т грузоподъемности ($ПТ_m$), исчисляемого по формуле

$$\dot{I} \dot{O}_{\delta} = \frac{\dot{E}_{\delta}}{\dot{A} \dot{O} \ddot{A}_{\delta \dot{a} \dot{a}}}, \quad (8.8)$$

где K_m – количество перевезенных грузов (в тоннах);

- количества тонно-километров на 1 т грузоподъемности ($ПТ_{т \cdot км}$), рассчитываемого по формуле

$$ПТ_{т \cdot км} = \frac{\ddot{A} \dot{\delta} \acute{o} \check{\zeta} \breve{\eta} \acute{a} \dot{\imath} \dot{\delta} \dot{\imath} \quad \delta \quad (\delta \cdot \acute{e} \dot{\imath})}{\dot{A} \dot{O} \ddot{A}_{\delta \dot{a} \dot{a}}}. \quad (8.9)$$

Эти показатели характеризуют производительность за день в расчете на одну среднесписочную автомобиле-тонну. Динамика производительности труда изучается путем сравнения (отношения) показателей производительности труда за два периода.

Среди показателей, характеризующих эффективность производственно-хозяйственной деятельности предприятий транспорта, особое значение имеет показатель себестоимости перевозок.

Себестоимость перевозок – это стоимостное выражение затрат (расходов) транспортного предприятия на выполнение определенного объема транспортной продукции (работы), включающих затраты на горюче-смазочные материалы, техническое обслуживание и ремонт, заработную плату с начислениями, амортизацию, накладные расходы, налоги и налоговые платежи. Данные о себестоимости перевозок представлены в разделе II «Экономические показатели» статистической отчетности «Сведения о работе автомобильного транспорта».

В процессе статистического анализа изучается динамика себестоимости и изменение ее структуры. Для осуществления сравнительного анализа определяется показатель себестоимости перевозок в расчете на 1 т·км путем отношения суммы себестоимости перево-

зок в целом на общее количество выполненных тонно-километров. Снижение себестоимости перевозок является одной из важнейших задач работы каждой транспортной организации.

Расход топлива в натуральном и стоимостном выражении на работу автотранспорта отражается в разделе I «Эксплуатационно-технические показатели» вышеуказанной отчетности. Сведения представлены по видам топлива (бензин, дизельное и биодизельное топливо, сжатый природный и сжиженный углеводородный газ). Сопоставляя фактический расход топлива с расходом по норме, рассчитывается абсолютный и относительный показатели экономии (перерасхода) топлива.

Абсолютный показатель экономии топлива ($\pm \dot{Y}(\ddot{I})_{\dot{a}\dot{a}\dot{n}}$) определяется по формуле

$$\pm \dot{Y}(\ddot{I})_{\dot{a}\dot{a}\dot{n}} = \dot{E}_1 - \dot{E}_t, \quad (8.10)$$

где P_1 – количество фактически израсходованного топлива (литров, метров кубических, тонн условного топлива, рублей);

P_n – количество топлива к израсходованию по норме (литров, метров кубических, тонн условного топлива, рублей).

Относительный показатель экономии топлива ($\pm \mathcal{E}(\Pi)_{отн}$) рассчитывается следующим образом:

$$\pm \dot{Y}(\ddot{I})_{\dot{o}\dot{i}\dot{f}} = \frac{\pm \dot{Y}(\ddot{I})_{\dot{a}\dot{a}\dot{n}}}{\dot{E}_t} \cdot 100\%. \quad (8.11)$$

Отрицательные результаты по рассчитанным отклонениям свидетельствуют об экономии топлива, а положительные – о перерасходе. Расчеты осуществляются в натуральном и стоимостном выражении по отдельным видам топлива, а в условно-натуральном выражении – по всему израсходованному топливу в целом. Аналогично осуществляется статистический анализ среднего расхода топлива на 1 км пробега, который определяется путем отношения фактического расхода на общий пробег автомобилей.

Контрольные вопросы

1. Что представляет собой транспортная деятельность потребительской кооперации?
2. Какие задачи выполняет статистика транспорта?
3. Какие основные источники информации о работе транспортных организаций потребительской кооперации известны и в чем их особенности?

4. Что означают понятия «общий пробег», «пробег с грузом», «порожний пробег», «нулевой пробег» автомобильного транспорта? (Установите взаимосвязь между ними.)

5. Что является единицей наблюдения в статистике перевозок грузов?

6. Как осуществляется учет автотранспорта?

7. С помощью каких показателей осуществляется статистический анализ состояния и использования автомобильного транспорта?

8. Какие показатели относятся к технико-эксплуатационным показателям работы автомобильного транспорта и в чем их особенности?

9. Как осуществляется статистический анализ производительности и себестоимости перевозок грузового автомобильного транспорта?

Тема 9. СТАТИСТИКА ПЛАТНЫХ УСЛУГ НАСЕЛЕНИЮ

9.1. Деятельность организаций потребительской кооперации по оказанию платных услуг населению и задачи статистики

Потребительская кооперация является общественно-массовой и многоотраслевой хозяйственной организацией, которая обеспечивает удовлетворение разнообразных потребностей населения, в том числе по оказанию платных услуг. В настоящее время перед системой потребительской кооперации стоит важная задача, заключающаяся в повышении уровня удовлетворения потребностей населения в широком спектре высококачественных услуг по доступным ценам и на основе динамичного развития видов услуг.

Организации потребительской кооперации оказывают населению, главным образом, бытовые, транспортные, жилищно-коммунальные и образовательные услуги. В 2010 г. объем платных услуг населению по Белкоопсоюзу составил 69,7 млрд р., что на 12,3% в сопоставимых ценах выше уровня 2009 г. При этом удельный вес бытовых услуг составил 28,5%. Основой для дальнейшего динамического развития сферы платных услуг населению в системе потребительской кооперации являются следующие мероприятия:

- повышение эффективности работы действующих объектов по оказанию услуг за счет наращивания объемов и предоставления более широкого спектра востребованных услуг населению;
- формирование и развитие материально-технической базы для обеспечения положительной динамики развития сферы платных услуг в дальнейшей перспективе;

- активизация развития платных услуг, обеспечивающих поддержку личных подсобных хозяйств граждан;
- максимизация развития экспорта услуг образования и др.

Реализацию услуг населению осуществляют организации и предприятия различных отраслей деятельности потребительской кооперации: торговли, общественного питания, заготовок, промышленности, транспорта, образования и др. Исходя из этого статистика платных услуг населению решает довольно широкий спектр задач:

- сбор исходного материала для последующего планирования и прогнозирования деятельности организаций потребительской кооперации в сфере услуг;
- анализ структуры, пропорциональности и территориальных особенностей развития конъюнктуры рынка услуг;
- определение и контроль за выполнением плановых заданий и прогнозных параметров их развития;
- анализ состава и динамики объема платных услуг населению и факторов, влияющих на его изменение;
- оценка степени удовлетворения потребностей населения в услугах;
- характеристика конкурентоспособности организации в области оказания услуг;
- анализ равномерности, ритмичности и сезонных колебаний оказания услуг населению.

Решение этих задач предполагает исследование закономерностей и тенденций, оценку и объяснение достигнутых уровней, а также выявление и моделирование причинно-следственных связей. Таким образом, основной задачей статистики услуг является характеристика процесса удовлетворения спроса населения на услуги, а также обеспечение получения информации, необходимой для изучения и прогнозирования покупательского спроса, изучения конъюнктуры, состояния и развития рынка услуг. Анализ объема платных услуг населению основывается на данных статистической и оперативной отчетности.

9.2. Статистический учет и отчетность о платных услугах населению в организациях потребительской кооперации

К платным услугам населению относятся услуги потребительского характера, реализованные за плату, полученную непосредственно от населения либо от юридических лиц за оказанные их работникам услуги. Платные услуги населению представляют собой полезные ре-

зультаты деятельности, удовлетворяющие определенные потребности граждан, но не воплощающиеся в материально-вещественной форме. Они являются объектом купли-продажи и реализуются по ценам, целиком или в значительной мере покрывающим расходы производителя и обеспечивающим ему прибыль. Платные услуги населению могут предоставлять (оказывать) организации всех организационно-правовых форм собственности, а также физические лица (граждане, занимающиеся предпринимательской деятельностью без образования юридического лица).

Статистический показатель «объем платных услуг населению» отражает объем потребления населением различных видов услуг и используется в целях характеристики уровня материального благосостояния населения в части потребления различных видов услуг, предоставляемых на возмездной (платной) основе, и при расчете (оценке) общего объема денежных доходов населения.

Организации потребительской кооперации составляют следующие формы государственной статистической отчетности:

- Отчет об объеме платных услуг населению (форма 6-ун);
- Отчет об объеме платных услуг населению (форма 1-ун – годовая);
- Отчет об объеме производства продукции (работ, услуг) по видам экономической деятельности (форма 4-у – квартальная).

Отчет по форме 6-ун предоставляется нарастающим итогом 11 раз в год (за январь, январь – февраль, январь – март, январь – апрель, январь – май, январь – июнь, январь – июль, январь – август, январь – сентябрь, январь – октябрь, январь – ноябрь), а отчет по форме 1-ун – 1 раз за год. Отчеты заполняются на основании первичных учетных документов (квитанций, приходных кассовых ордеров, товарно-транспортных накладных, актов приемки-сдачи оказанных услуг и др.).

Объем платных услуг населению отражается в отчетах в фактически действующих ценах, включая налог на добавленную стоимость, акцизы и другие налоги на момент предоставления услуги (при условии, что услуга оплачена ранее) либо на момент оплаты услуги (при условии, что услуга выполнена). Исключение составляют жилищно-коммунальные услуги (кроме прочих коммунальных услуг), данные о которых отражаются по фактическому размеру платы населения за эти услуги в отчетном периоде, т. е. оплаченные населением до 25-го числа (включительно) месяца, следующего за отчетным периодом.

В объем платных услуг населению включается стоимость услуг, оплаченных населением за наличный расчет, по банковским платежным карточкам, чекам, перечислению со счетов вкладчиков, кредитам

банков, электронных денег, систем дистанционного банковского обслуживания (SMS-банкинг, мобильный банкинг, интернет-банкинг и др.).

Распределение объема платных услуг населению по их видам осуществляется в соответствии с Общегосударственным классификатором Республики Беларусь ОКРБ 015-2003 «Услуги населению», утвержденным постановлением Комитета по стандартизации, метрологии и сертификации при Совете Министров Республики Беларусь «Об утверждении, введении в действие, изменении и отмене государственных стандартов Республики Беларусь, межгосударственных стандартов, Правил ЕЭК ООН, общегосударственного классификатора и руководящего документа» от 9 декабря 2003 г. № 49, и Указаниями по заполнению форм государственной статистической отчетности Отчет об объеме платных услуг населению (6-ун) и Отчет об объеме платных услуг населению (1-ун), утвержденными постановлением Национального статистического комитета Республики Беларусь от 1 ноября 2011 г. № 291.

Выделяют следующие основные виды платных услуг населению:

- бытовые;
- транспортные;
- связи;
- жилищные;
- культуры;
- туристические и экскурсионные;
- гостиниц и аналогичных средств размещения;
- физической культуры и спорта;
- медицинские;
- санаторно-оздоровительные;
- образования;
- коммунальные и др.

В объеме платных услуг населению отражается:

- стоимость услуг, выполненных по заказам граждан и оплаченных ими либо оплаченных юридическими лицами, обособленными подразделениями юридических лиц, имеющими отдельный баланс, в которых работают граждане (за счет средств прибыли);

- стоимость услуг, выполненных по заказам граждан и оплаченных страховыми организациями (кроме оплаченных за счет средств обязательного страхования);

- стоимость услуг, оказанных членам профсоюзной организации и других общественных организаций и оплаченных за счет средств этих общественных организаций;

- стоимость услуг, оказанных членам организаций застройщиков, товариществ собственников, садоводческих товариществ, гаражных кооперативов и кооперативов, осуществляющих эксплуатацию автомобильных стоянок и оплаченных за счет средств этих организаций;
- стоимость услуг, оказанных юридическими лицами, обособленными подразделениями юридических лиц, имеющими отдельный баланс, своим работникам в счет заработной платы;
- стоимость услуг, оплаченных учреждениями образования и органами управления образованием за счет сумм превышения доходов над расходами от приносящей доходы деятельности за услуги, оказанные учащимся, студентам, воспитанникам;
- стоимость материалов, узлов, деталей, запасных частей, используемых при оказании платных услуг населению (кроме давальческого сырья).

При этом в объем платных услуг населению не включается:

- продажа юридическими лицами всех видов товаров (кроме ритуальных принадлежностей);
- неустойка (штраф, пеня), взысканная в связи с неуплатой или несвоевременной уплатой за предоставленные услуги;
- платежи граждан за нарушение законодательства, а также по постановлениям судов;
- давальческое сырье;
- добровольные взносы в фонды, а также пожертвования и целевые взносы, вносимые физическими лицами на добровольной основе;
- компенсации из республиканского и местного бюджетов транспортным организациям;
- стоимость услуг, выполненных для юридических лиц;
- суммы вступительных, паевых, целевых и иных взносов, вносимых организации застройщиков, товариществу собственников ее членами на финансирование строительства, реконструкцию жилых домов;
- оплата услуг по страхованию;
- государственные пошлины, налоги, сборы, обязательные платежи в бюджет;
- стоимость проданных лотерейных билетов;
- стоимость читательских билетов для посещения библиотек;
- расходы юридических лиц по хозяйственному содержанию объектов социально-культурного и бытового назначения;
- предоставление услуг в счет взаиморасчетов или в порядке товарообменных (бартерных) операций между юридическими лицами;
- проценты за пользование кредитами;

- денежные средства, полученные от деятельности, связанной с азартными играми (игорный бизнес, включающий казино, тотализатор и др.);
- стоимость услуг по проведению религиозных обрядов и церемоний религиозными организациями в культовых зданиях и сооружениях и иных местах, предоставленных этим организациям.

Основным источником данных для проведения статистического анализа объема платных услуг населению является отчет по форме 1-ун, который содержит, кроме двух основных разделов «Объем платных услуг населению» и «Объем бытовых услуг населению», справочную информацию об услугах, оказанных юридическим и физическим лицам через объекты придорожного сервиса.

9.3. Статистический анализ объема платных услуг населению

В процессе анализа объема платных услуг населению изучается выполнение плана, структура и динамика объема услуг, ритмичность, равномерность и сезонность колебаний оказания услуг населению, характеристика конкурентоспособности организации в части оказания услуг.

Статистический анализ выполнения планового задания. Статистический анализ объема платных услуг населению начинается с установления степени выполнения планового задания:

- по отдельным видам платных услуг;
- по отдельным структурным подразделениям (отраслям);
- по общему объему платных услуг населению.

В общем виде процент выполнения планового задания за отчетный период выражается следующей формулой:

$$\hat{A}\ddot{I} = \frac{\hat{I}\acute{O}_{\delta}}{\hat{I}\acute{O}_{\ddot{e}}}\cdot 100\%, \quad (9.1)$$

где OY_{ϕ} – фактический объем платных услуг населению за отчетный период;

$OY_{пл}$ – объем платных услуг населению по плану за отчетный период.

Статистический анализ структуры объема платных услуг населению. Изучение состава объема платных услуг населению осуществляется при помощи анализа структуры объема услуг по отдельным

видам услуг, а также по территориальному признаку. Анализ структуры объема платных услуг населению осуществляется при помощи расчета относительной величины структуры – удельного веса. При этом необходимо сделать сравнительный анализ состава объема услуг за несколько временных периодов, который позволит выявить изменение в покупательском спросе населения на определенные виды услуг в зависимости от времени года и определить структурные сдвиги в объеме оказанных услуг, что, в свою очередь, дает возможность выявить объемные приоритеты по наиболее привлекательным у населения услугам.

Для характеристики структурных изменений можно использовать коэффициенты К. Гатева и А. Салаи. Необходимо рассмотреть порядок их расчета на примере.

Пример 9.1. Оказание платных услуг населению райпо характеризуется данными, приведенными в таблице 9.1. Определите коэффициенты К. Гатева и А. Салаи.

Таблица 9.1 – Удельный вес отдельных видов услуг в объеме платных услуг населения райпо

Виды услуг	Удельный вес отдельных видов услуг в объеме платных услуг населению, в процентах к итогу		d_0^2	d_1^2	$d_1 - d_0$	$d_1 + d_0$	$(d_1 - d_0)^2$	$\left(\frac{d_1 - d_0}{d_1 + d_0}\right)^2$
	Базисный период (d_0)	Отчетный период (d_1)						
А	23,5	26,8	552,25	718,24	3,3	50,3	10,89	0,004
Б	15,7	18,0	246,49	324,00	2,3	33,7	5,29	0,005
В	19,9	21,5	396,01	462,25	1,6	41,4	2,56	0,001
Г	24,5	20,2	600,25	408,04	-4,3	44,7	18,49	0,009
Д	16,4	13,5	268,96	182,25	-2,9	29,9	8,41	0,009
Итого	100,0	100,0	2 063,96	2 094,78	–	–	45,64	0,029

Решение

Коэффициент К. Гатева (K_r) рассчитывается по формуле

$$\hat{E}_{\bar{A}} = \sqrt{\frac{\sum (d_1 - d_0)^2}{\sum d_1^2 + \sum d_0^2}} = \sqrt{\frac{45,64}{2\,094,78 + 2\,063,96}} = 0,10.$$

Коэффициент А. Салаи (K_C) определяется следующим образом:

$$\hat{E}_C = \sqrt{\frac{\sum \left(\frac{d_1 - d_0}{d_1 + d_0} \right)^2}{n}} = \sqrt{\frac{0,029}{5}} = 0,08.$$

Так как рассчитанные показатели стремятся к нулю, то можно сделать вывод о том, что существенных изменений в структуре объема платных услуг населению не произошло.

При статистическом анализе динамики объема платных услуг населению изучают динамику объема платных услуг населению в текущих и сопоставимых ценах с расчетом аналитических показателей рядов динамики (абсолютного прироста, темпов роста, темпов прироста), а также с использованием индексного метода.

Динамика объема платных услуг населению характеризуется следующими индексами:

- индексом объема платных услуг населению в действующих ценах;
- индексом физического объема платных услуг населению.

Индекс объема платных услуг населению в действующих ценах (I_{pq}) с начала отчетного года к соответствующему периоду прошлого года определяется сравнением объема платных услуг населению с начала отчетного года в ценах отчетного периода с объемом платных услуг населению за соответствующий период прошлого года в ценах этого периода по следующей формуле:

$$I_{pq} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_0}, \quad (9.2)$$

где $\sum p_1 q_1$, $\sum p_0 q_0$ – сумма объема платных услуг населению отчетного и базисного периодов.

Индекс объема платных услуг населению в действующих ценах характеризует изменение объема услуг за счет двух факторов: изменения цен и изменения количества оказанных услуг.

Количественную характеристику изменения объема платных услуг населению показывает индекс физического объема платных услуг населению (индекс объема платных услуг населению в сопоставимых ценах).

Для расчета индекса физического объема платных услуг населению (индекса объема платных услуг населению в сопоставимых ценах) с начала отчетного года к соответствующему периоду прошлого

года объем платных услуг населению с начала отчетного года в ценах отчетного периода по каждому виду подлежит пересчету в цены соответствующего периода прошлого года по следующей формуле:

$$\frac{p_1 q_1}{I_p} = p_0 q_1, \quad (9.3)$$

где $p_1 q_1$ – объем конкретного вида платных услуг населению с начала отчетного года в ценах отчетного периода;

$p_0 q_1$ – объем конкретного вида платных услуг населению с начала отчетного года в ценах соответствующего периода прошлого года;

I_p – индекс цен и тарифов на конкретный вид платных услуг населению с начала отчетного года к соответствующему периоду прошлого года*.

Индекс физического объема конкретного вида платных услуг населению ($I_{q(\text{конкр})}$) с начала отчетного года к соответствующему периоду прошлого года рассчитывается по формуле

$$I_{q(\text{физ})} = \frac{p_0 q_1}{p_0 q_0}, \quad (9.4)$$

где $p_0 q_0$ – объем конкретного вида платных услуг населению соответствующего периода прошлого года в ценах соответствующего периода прошлого года.

Индекс физического объема платных услуг населению (I_q) с начала отчетного года к соответствующему периоду прошлого года рассчитывается делением суммы объемов каждого вида платных услуг населению с начала отчетного года в ценах соответствующего периода прошлого года на сумму объемов каждого вида платных услуг населению соответствующего периода прошлого года в ценах соответствующего периода прошлого года:

$$I_q = \frac{\sum p_0 q_1}{\sum p_0 q_0}, \quad (9.5)$$

* Кроме видов платных услуг населению, указанных в пункте 11 Методики по расчету индексов стоимостного и физического объема платных услуг населению, утвержденной постановлением Национального статистического комитета Республики Беларусь от 12 февраля 2010 г. № 10.

где $\sum p_0 q_1$ – сумма объемов каждого вида платных услуг населению с начала отчетного периода в ценах соответствующего периода прошлого года;

$\sum p_0 q_0$ – сумма объемов каждого вида платных услуг населению соответствующего периода прошлого года в ценах соответствующего периода прошлого года.

Индекс физического объема платных услуг населению показывает изменение объема платных услуг населению во времени за счет количества оказанных услуг при исключении влияния изменения цен.

В результате расчета индекса физического объема платных услуг населению с начала отчетного года к соответствующему периоду прошлого года получается более точный дефлятор (сводный индекс цен и тарифов на платные услуги населению с начала отчетного года к соответствующему периоду прошлого года ($I_{p(c\phi)}$)), который определяется путем деления суммы объемов каждого вида платных услуг населению отчетного периода в ценах отчетного периода на сумму объемов каждого вида платных услуг населению отчетного периода в ценах соответствующего периода прошлого года по следующей формуле:

$$I_{p(\bar{n}\hat{a})} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1}, \quad (9.6)$$

где $\sum p_1 q_1$ – сумма объемов каждого вида платных услуг населению с начала отчетного года в ценах отчетного периода.

Согласно пункту 11 Методики по расчету индексов стоимостного и физического объема платных услуг населению для расчета объема транспортных услуг отчетного периода в ценах базисного периода и услуг прочего пассажирского транспорта применяется индекс цен и тарифов на услуги пассажирского транспорта, услуг банков – индекс потребительских цен на товары и платные услуги, услуг по ремонту и строительству жилья и других построек – индекс цен по ремонту жилья, прочих видов платных услуг населению – сводный индекс цен и тарифов на платные услуги населению, прочих услуг жилищного хозяйства – индекс цен и тарифов на услуги жилищного хозяйства, прочих услуг культуры – индекс цен на услуги культуры, прочих услуг образования – индекс цен на услуги образования, прочих

коммунальных услуг – индекс цен и тарифов на коммунальные услуги.

Расчет индексов объема платных услуг населению производится ежемесячно с начала отчетного года к соответствующему периоду прошлого года, а также за год к любому другому году. При этом индекс физического объема платных услуг населению за год к любому другому году определяется цепным методом, т. е. перемножением индексов физического объема платных услуг населению за смежные годы.

Если от числителя индекса стоимостного объема платных услуг населению отнять знаменатель, то получают абсолютный прирост объема платных услуг населению в целом (Δpq):

$$\Delta pq = \sum p_1 q_1 - \sum p_0 q_0. \quad (9.7)$$

Абсолютный прирост объема платных услуг населению за счет изменения физического объема платных услуг ($\Delta pq(q)$) рассчитывается следующим образом:

$$\Delta pq(q) = \sum p_0 q_1 - \sum p_0 q_0. \quad (9.8)$$

Абсолютный прирост объема платных услуг населению за счет изменения цен и тарифов на платные услуги населению ($\Delta pq(p)$) рассчитывается по формуле

$$\Delta pq(p) = \sum p_1 q_1 - \sum p_0 q_1. \quad (9.9)$$

Кроме того, разность между числителем и знаменателем сводного индекса цен и тарифов на платные услуги населению ($\sum p_1 q_1 - \sum p_0 q_1$) покажет сумму экономии (переплату) населения за счет повышения или снижения цен и тарифов.

Динамика объема платных услуг населению за длительный период времени (более двух месяцев, кварталов, лет) также может быть охарактеризована с помощью аналитических показателей динамического ряда (абсолютных приростов, темпов роста и прироста, абсолютного содержания одного процента прироста).

Статистический анализ равномерности, ритмичности и сезонных колебаний оказания платных услуг населению. Многообразие платных услуг требует в процессе статистического анализа более внимательно изучение равномерности и ритмичности оказания услуг населению.

Равномерность оказания услуг – это производство и реализация услуг населению в одинаковых объемах и через равные промежутки

времени. *Ритмичность оказания услуг* подразумевает производство и реализацию услуг населению в соответствии с графиками (планами) работы организации потребительской кооперации. Методика анализа равномерности и ритмичности подробно раскрыта в предыдущих темах. При этом анализ данных характеристик проводится только по показателям деятельности в стоимостном выражении (по сумме объема платных услуг населению).

Отдельные виды (подвиды) услуг подвержены сезонным колебаниям. Сезонные колебания – это повторяющиеся в одни и те же периоды года подъемы и спады покупательского спроса на отдельные виды услуг, возникающие в связи с сезонностью их производства или потребления.

Распространенным способом количественного измерения сезонных колебаний является индексный метод, предполагающий расчет индекса сезонности и построения сезонной волны. Индекс сезонности ($I_{сез}$) выражает отношение средних объемов платных услуг населению за каждый месяц или квартал (\bar{y}_i) к среднемесячному или среднеквартальному объему платных услуг за весь анализируемый период (\bar{y}_0) и рассчитывается по формуле

$$I_{\bar{y} \hat{a} \hat{c}} = \frac{\bar{y}_i}{\bar{y}_0} \cdot 100\%. \quad (9.10)$$

Анализ сезонности позволяет создать информационную базу для выявления временных характеристик покупательского спроса населения, а также эффективного использования ресурсного потенциала организации потребительской кооперации.

Статистическая характеристика конкурентоспособности организации в области оказания услуг. Для оценки конкурентных позиций организации потребительской кооперации на рынке услуг конкретного региона ее деятельности можно определить показатели удельного веса занимаемого рынка и объем платных услуг на душу населения.

Удельный вес (доля) занимаемого рынка (D_p) рассчитывается по формуле

$$\ddot{A}_{\partial} = \frac{\hat{I}\hat{O}_{\partial \hat{a}}}{\hat{I}\hat{O}_{\partial \hat{a} \hat{a}}} \cdot 100\%, \quad (9.11)$$

где $OY_{орг}$ – объем платных услуг населению организации потребительской кооперации за отчетный период;

$OY_{рег}$ – общий объем платных услуг населению в регионе деятельности организации потребительской кооперации за отчетный период.

Расчеты целесообразно осуществлять как в целом по всему объему платных услуг населению, так и по отдельным видам оказываемых услуг. Увеличение рыночной доли свидетельствует об укреплении конкурентных позиций организации. Если $D_p > 50\%$, то исследуемая организация доминирует на рынке услуг.

Объем платных услуг на душу населения ($OY_{д/н}$) определяется по следующей формуле:

$$OY_{д/н} = \frac{\hat{O} \hat{O}_{\hat{a}}}{\times}, \quad (9.12)$$

где $Ч$ – численность обслуженного населения в отчетном периоде.

Увеличение объема платных услуг на душу населения указывает на то, что потребители проявляют повышенный интерес к обслуживанию в исследуемой организации.

Любой анализ объема платных услуг населению заканчивается определением имеющихся резервов в увеличении объема услуг, оптимизации структуры объема платных услуг за счет сокращения или увеличения отдельных видов услуг.

Контрольные вопросы

1. Что представляет собой деятельность потребительской кооперации по оказанию платных услуг населению?
2. Какие задачи выполняет статистика платных услуг населению?
3. Что отражается в объеме платных услуг населению?
4. Что представляет собой состав объема платных услуг населению?
5. Как осуществляется распределение объема платных услуг населению по видам?
6. Как и с помощью каких показателей осуществляется статистический анализ выполнения планового задания объема платных услуг населению?
7. Как осуществляется статистический анализ структуры объема платных услуг населению?
8. Как проводится перерасчет объема платных услуг населению в сопоставимые цены?

9. Как рассчитывается и что показывает индекс стоимостного объема платных услуг?

10. Как рассчитывается индекс физического объема платных услуг населению?

11. Как и с помощью каких индексов осуществляется оценка влияния факторов на динамику объема платных услуг населению?

12. Как проводится статистический анализ равномерности и ритмичности оказания платных услуг населению?

13. С помощью каких показателей осуществляется статистическая оценка конкурентоспособности организации в сфере оказания услуг?

Тема 10. СТАТИСТИКА МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

10.1. Понятие материально-технической базы организаций потребительской кооперации и задачи статистики в ее изучении

Материально-техническая база потребительской кооперации представляет собой систему основных материальных элементов, посредством которых обеспечивается продвижение товаров и услуг из сферы производства в сферу обращения. Все они образуют основные средства организаций потребительской кооперации, участвуют в процессе труда целиком и многократно, сохраняя товарную форму, по мере износа переносят на затраты производства продукции (услуг) и на расходы на реализацию товаров часть своей стоимости. К материально-технической базе относятся не только собственные основные средства, но и арендованные, а также основные средства, безвозмездно переданные организациям потребительской кооперации другими отраслями народного хозяйства.

Материально-техническая база торговли потребительской кооперации состоит из сети предприятий розничной торговли, общественного питания, оптовой торговли (холодильное, кассовое, технологическое, подъемно-транспортное и другое оборудование); заготовительно-перерабатывающих и промышленных объектов; собственных транспортных средств. Торговая сеть делится на розничную (включая сеть предприятий общественного питания) и оптовую. Оптовая сеть представляет собой сеть торговых баз и складов. Розничная сеть – это сеть магазинов, палаток, ресторанов, столовых и других предприятий, продающих товары непосредственно населению.

Объекты материально-технической базы заготовительной отрасли потребительской кооперации подразделяются на заготовительную, складскую и производственную сеть. К заготовительной сети отно-

сятся приемозаготовительные пункты, к складской сети – хранилища, холодильники, склады, к производственным объектам – квасильно-засолочные пункты, таро-бондарные предприятия, грибоварочные пункты, скотоубойные пункты и др.

На 1 января 2011 г. в системе потребительской кооперации Республики Беларусь числилось 10 565 розничных торговых предприятий, в том числе 3 490 продовольственных магазинов, 1 580 непродовольственных магазинов, 5 239 смешанных магазинов, 555 автомагазинов. Из них 63 магазина использует метод самообслуживания; 72,1% расположены в сельской местности.

В системе потребительской кооперации функционирует 169 рынков на 44 803 торговых места, где имеется 814 павильонов. Из общего количества рынков 39 являются крытыми.

В общественном питании на балансе на 1 января 2011 г. находилось 2 878 предприятий, в том числе 945 столовых, 271 кафе, 219 баров, 91 ресторан. Из них 55,8% предприятий общественного питания расположены в сельской местности.

Складское хозяйство торговли на 1 января 2011 г. представлено 859 общетоварными складами, в том числе 96,5% составили склады, расположенные в специальных помещениях, 3,5% – временно приспособленные помещения для хранения товаров. Складская сеть включает 136 овощехранилищ, 42 картофелехранилища, 38 фруктохранилищ, 163 склада-холодильника с машинным охлаждением, 35 нефте- и керосинохранилищ, 25 соляных складов.

Материально-техническая база по заготовкам и переработке сельскохозяйственной продукции и сырья по данным на 1 января 2011 г. включает 96 овощекартофелехранилищ, 34 фруктохранилища, 113 холодильников, 164 склада вторичного сырья, 112 складов животноводческого сырья и пушнины, 12 таро-бондарных предприятий, 41 грибоварочный пункт, 93 скотоубойных пункта, 79 квасильно-засолочных пунктов. Заготовительная сеть состоит из 819 приемозаготовительных пунктов, где насчитывается 123 универсальных приемозаготовительных пункта, 354 пункта животноводческого и вторичного сырья, 67 пунктов по приему дикорастущей продукции и растительного сырья. Из них 406 пунктов расположены в сельской местности, 61 пункт – на территории рынков.

Материально-техническая база промышленности потребительской кооперации насчитывает 77 хлебопекарных предприятий, 47 кондитерских цехов, 80 мясоперерабатывающих цехов, 16 рыбоперерабатывающих цехов, 5 консервных предприятий, 20 цехов по выпуску

безалкогольных напитков (без кваса), 8 цехов розлива минеральной воды, 8 цехов по производству алкогольных напитков, 152 участка по производству непродовольственных товаров, 4 комбината по производству непродовольственных товаров.

Одной из особенностей основных средств материально-технической базы организаций потребительской кооперации является то, что наиболее значительная часть из них состоит из зданий и сооружений (магазинов, предприятий общественного питания, баз и складов и др.),

в то время как на оборудование, машины, инвентарь, т. е. на активную часть основных средств, приходится меньшая доля.

Последовательно проводится работа, направленная на развитие материально-технической базы отраслей деятельности потребительской кооперации. За 2010 г. всего по системе потребительской кооперации было вложено 836,1 млрд р. инвестиций в основной капитал, открыто 1,6 тыс. новых объектов торговли и общественного питания, в том числе 625 новых магазинов, 326 предприятий общественного питания быстрого обслуживания, 45 объектов придорожного сервиса, 57 развлекательных центров, внедрены современные торговые технологии с использованием компьютерных систем и самообслуживания в 1 929 объектах, отремонтировано и реконструировано 1,5 тыс. торговых объектов, открыто 4,2 тыс. фирменных секций отечественных производителей.

Привлечение инвестиций в экономику организаций системы потребительской кооперации, их эффективное вложение выступает одним из основных, первостепенных и решающих факторов успешного развития всей системы потребительской кооперации. Технологическое отставание, низкий уровень оснащенности производств современными технологиями негативно влияет на качество конечного продукта, предназначенного для потребителя, сдерживает развитие подведомственных предприятий, выступает основным препятствием эффективной работы организаций в перспективе.

Для решения данной проблемы с учетом многопрофильности и отраслевой специфики функционирования системы потребительской кооперации формирование инвестиционной политики должно обеспечивать взаимовыгодное взаимодействие отраслей и организаций с целью повышения эффективности вложения инвестиций, исключив создание аналогичных производств в рядом расположенных районах.

На развитие материально-технической базы отраслей потребительской кооперации необходимо направлять инвестиции:

- в оптовой и розничной торговле – на создание единой логистической системы, модернизацию материально-технической базы, обновление грузового парка, строительство и реконструкцию универсамов в крупных и средних городах, модернизацию торговых объектов в сельских населенных пунктах, открытие новых торговых объектов, обновление торгового и холодильного оборудования, приобретение автомагазинов;

- в общественном питании – на открытие объектов общественного питания, ремонт и реконструкцию предприятий, установку технологического оборудования;

- в заготовительной отрасли – на развитие приеомзаготовительной сети, техническое перевооружение овощекртофелехранилищ, расширение емкостей холодильного хозяйства, развитие складского хозяйства;

- в промышленности – на модернизацию или техническое перевооружение валообразующих производств, организацию новых видов производств и др.

Соответственно меняются и усложняются следующие задачи, стоящие перед статистикой материально-технической базы:

- учет количества объектов материально-технической базы;
- анализ структуры и динамики материально-технической базы и соответствие ее объему и структуре объемам деятельности;

- учет и анализ технического оснащения организаций потребительской кооперации;

- характеристика экономико-географического размещения и обеспеченности населения торговой сетью;

- исследование влияния материально-технической базы на эффективность деятельности организаций потребительской кооперации.

10.2. Единицы наблюдения и источники информации о материально-технической базе организаций потребительской кооперации

Основными источниками информации о материально-технической базе организаций потребительской кооперации служат бухгалтерская и статистическая отчетность и материалы специально организованных наблюдений. В бухгалтерской отчетности, характеризующей материально-техническую базу организаций потребительской кооперации, выделяется Бухгалтерский баланс (форма № 1).

К государственной статистической отчетности относятся следующие формы:

- Отчет о розничной торговле (форма 1-торг (розница) – годовая);
- Отчет по общественному питанию (форма 1-торг (общепит) – годовая);
- Отчет о деятельности организаций оптовой торговли (форма 1-торг (опт) – годовая);
- Отчет о числе торговых мест на рынках, в торговых центрах (форма 4-торг (рынки) – квартальная);
- Отчет о наличии и движении основных средств и других внеоборотных активов (форма 1-ф (ос) – годовая);
- О составе средств (форма 4-ф (средства) – квартальная).

К ведомственной статистической отчетности относится Отчет о наличии материально-технической базы по заготовке сельскохозяйственной продукции и сырья (форма 7).

Помимо статистического учета, который ведут экономические службы, в организационных отделах на основе паспортизации торговых и складских предприятий содержится информация о каждом магазине (тип, специализация, общая торговая площадь, площадь торгового зала, местонахождение, расстояние до базы снабжения и т. д.), складе (общетоварный или по типу специализации, размер в квадратных метрах или емкость в тоннах, местонахождение и т. д.), предприятии общественного питания (тип, количество мест обслуживания, местонахождение и т. д.). Также в условиях рыночной экономики важным источником информации по развитию торговой, заготовительной инфраструктуры потребительской кооперации являются единовременные учеты.

Первичной единицей наблюдения торговой сети выступает торговое предприятие. Важнейшими признаками для определения торгового предприятия служат территориальная обособленность и административная самостоятельность. Наличие одного из этих признаков позволяет здание или помещение в здании считать торговым предприятием. Кроме того, имеются особенности в учете предприятий розничной торговой сети, сети общественного питания, оптовой сети.

Единица наблюдения розничной торговой сети – это действующий объект розничной (торговой) сети, фактически осуществляющий торговлю на отчетную дату. При этом к действующим объектам относятся объекты, временно (менее 6 месяцев) не работающие в связи с ремонтом, инвентаризацией, санитарной обработкой и по другим причинам.

При учете розничной торговой сети наблюдаются следующие затруднения:

- Один магазин имеет несколько обособленных помещений в одном здании, управляемом одной администрацией. В этом случае данные о магазине отражаются в отчетности как об одном магазине.

- Один магазин имеет несколько обособленных помещений в разных зданиях. В этом случае каждое помещение отражается в статистическом отчете как самостоятельный объект, даже в том случае, если магазин управляется одной администрацией, так как здесь наблюдается территориальная обособленность. При этом здание, где торгуют товарами с наиболее широким ассортиментом, считается универсамом, а остальные помещения – в соответствии с их основной (преобладающей) специализацией.

- В одном помещении может быть расположено несколько магазинов. Если эти магазины имеют общую администрацию, то они считаются одним предприятием; если подчинены разной администрации, то каждая организация представляет свой магазин как отдельное предприятие.

- Если в помещении, занимаемом магазином, расположен киоск или палатка другой торговой организации, то этот киоск или палатка считаются самостоятельным торговым предприятием, так как в этом случае хотя и нет территориальной обособленности, но есть административная самостоятельность и принадлежность к другой торговой системе.

- Если торговое предприятие (например, магазин) ведет помимо торговой деятельности заготовки сельскохозяйственных продуктов, то такое предприятие не учитывается в числе заготовительных предприятий, а учитывается в числе только торговых розничных предприятий по основной отрасли деятельности. По этим же соображениям не учитываются в числе розничных предприятий ателье и ремонтные мастерские.

Единица наблюдения розничной сети общественного питания – это территориально обособленное и организационно-самостоятельное предприятие, имеющее кухню, осуществляющее приготовление пищи, а также торговлю пищей и продукцией, не прошедшей кулинарной обработки.

При учете розничной сети общественного питания наблюдаются следующие затруднения:

- Если организация общественного питания занимает несколько обособленных помещений в разных зданиях, то каждое из таких помещений учитывается как самостоятельная единица наблюдения сети.

- Если организация общественного питания занимает несколько обособленных помещений в одном здании, даже разных по типу (ресторан, кафе, закусочная, столовая, буфет), то все эти помещения

считаются одной организацией. Тип такой организации определяется по головному объекту, имеющему кухню. В случаях, когда все объекты (или несколько), входящие в эту организацию, имеют кухни, то единица наблюдения определяется по залу наибольшей вместимости.

- Не включаются в количество торговых объектов общественного питания временно приспособленные помещения для питания школьников, внутренние бары и буфеты (вход предусмотрен из зала ресторана, кафе), магазины кулинарии, заготовочные объекты общественного питания, палатки, киоски.

Единица наблюдения складской сети – это обособленное складское строение, специально построенные складские помещения в других зданиях, а также приспособленные под хранение товаров (сырья) помещения (например, подвалы жилых домов).

При учете складской сети наблюдаются следующие затруднения:

- Если несколько обособленных помещений для хранения товаров находятся в одном строении, то они рассматриваются как один склад, а если в нескольких строениях – как самостоятельные склады.

- Складские помещения при магазинах (предприятиях общественного питания) считаются подсобными и не учитываются в числе складских предприятий даже в том случае, если они обслуживают несколько магазинов.

Единицей наблюдения сети рынков следует считать рынок, созданный на основании решения местного исполнительного комитета Советов народных депутатов.

Рынок – это имущественный комплекс, включающий специально отведенный участок с расположенными на нем зданиями, сооружениями, оборудованием, предназначенный для осуществления юридическими и физическими лицами торговли сельскохозяйственной продукцией, дикорастущими плодами, ягодами и иными продовольственными и непродовольственными товарами, а также животными.

В тех случаях, когда под руководством одной администрации рынка находится один или несколько рынков-филиалов, расположенных на разных территориях, каждый из филиалов учитывается как самостоятельный рынок. Рынки представляют в основном розничную сеть. В условиях трансформации рыночных отношений большое развитие получили оптовые рынки.

Следует отметить, что статистика учитывает только действующую сеть торговых предприятий (включая сезонную сеть). Под действующими торговыми предприятиями понимаются фактически торгующие на отчетную дату предприятия, а также предприятия, временно не ра-

ботающие (менее 6 месяцев) в связи с ремонтом, инвентаризацией, санитарной обработкой. Не учитываются в числе действующих предприятия, находящиеся на переоборудовании более 6 месяцев.

Единица наблюдения заготовительной сети – это приемозаготовительный пункт, территориально обособленное здание или помещение в здании, не имеющее самостоятельную администрацию и предназначенное для закупки, первичной обработки и сортировки, хранения до накопления отгрузочной партии сельскохозяйственной продукции и сырья от населения.

Отличительным признаком универсальных приемозаготовительных пунктов является наличие в них холодильных емкостей для скоропортящейся плодоовощной, дикорастущей и животноводческой продукции, а также отопления и надлежащих санитарно-бытовых условий труда для работников.

Сезонная сеть – предприятия (объекты), работающие только определенный сезон года (лето, весну, зиму). Например, к весенне-летней торговой сети относятся предприятия розничной торговли, которые работают большую часть года (примерно 8–9 месяцев) и закрыты на отчетную дату по сезонным причинам (на 3–4 месяца). Это, как правило, овощные палатки, ларьки в курортной зоне, парках, местах массового отдыха населения.

К сезонной сети относятся также приемозаготовительные пункты, главным образом, осуществляющие в период массового сбора закупку дикорастущей продукции (грибов, ягод) и лекарственно-технического сырья.

10.3. Статистика розничной торговой сети

Статистическая отчетность по розничной торговой сети. Сведения об объектах розничной торговой сети отражаются в Отчете о розничной торговле (форма 1-торг (розница) – годовая) в разделе II «Наличие объектов розничной (торговой) сети».

В отчете отражается общее количество действующих на отчетную дату объектов розничной торговой сети, в том числе расположенных в сельских населенных пунктах, включая действующую на отчетную дату сезонную сеть. Розничную торговую сеть можно классифицировать по следующим признакам:

- месту нахождения (городская и сельская торговая сеть);
- товарной специализации (продовольственные, непродовольственные, смешанные магазины);

- типу предприятий (магазины, аптеки, палатки, киоски);
- организационному признаку (стационарная и передвижная торговая сеть);
- месту расположения (автозаправочные станции, торговые места на рынках, торговые объекты в торговых центрах, торговые объекты в магазинах и др.).

Кроме этого, в статистической отчетности отражаются сведения об интернет-магазинах.

Магазин – это специально оборудованное стационарное здание (или его часть), предназначенное для продажи товаров и оказания услуг покупателям и имеющее торговое помещение. В магазине наряду с торговым помещением могут быть подсобные, административно-бытовые и технические помещения, а также помещения для приема, хранения и подготовки товаров к продаже.

В отчете указываются магазины основных специализаций по следующим группам: продовольственные, непродовольственные, смешанные. Специализированные магазины торгуют широким товарным ассортиментом одной группы или нескольких родственных групп. Если магазин торгует двумя группами товаров (например, одеждой и обувью), то специализация определяется по той группе, удельный вес которой наибольший.

Продовольственные и непродовольственные магазины могут в незначительных размерах реализовывать другие товары. К крупным непродовольственным магазинам относятся универмаги, торгующие универсальным ассортиментом товаров, причем торговля отдельными ассортиментными группами производится через обособленные отделы или секции. Такие магазины должны иметь площадь торгового зала не менее 150 м². К этой же группе относятся универсальные магазины детских товаров.

Смешанными являются магазины, в которых одновременно осуществляется торговля продовольственными и непродовольственными товарами повседневного спроса (торговые площади распределены в равной мере).

Вся розничная торговая сеть в отчетности подразделяется на стационарную и передвижную.

К *стационарной торговой сети* относятся магазины, аптеки, палатки, киоски, автозаправочные станции. Палатками и киосками являются торговые предприятия, занимающие обособленное помещение, но не имеющие торгового зала для покупателей.

К *передвижной торговой сети* отнесены объекты развозной и разносной торговли. К передвижным средствам развозной и разносной торговли относятся торговые автоматы, автомагазины, тележки, лотки, корзины и иные специальные приспособления.

Значительное место в отчете отводится магазинам, применяющим такую прогрессивную форму торговли, как самообслуживание. *Магазином самообслуживания* считается магазин, в котором покупатели имеют свободный доступ ко всем товарам и оплачивают покупки в узле расчета при выходе из магазина. Самообслуживание не исключает возможности отпуска продавцами товаров, требующих нарезки и взвешивания, без предварительной оплаты в некоторых отделах или линиях горок. Учитываются в числе магазинов самообслуживания магазины, реализующие по данному методу товары, стоимость которых составляет не менее 70% от общего объема розничного товарооборота. Сведения о магазинах, применяющих метод самообслуживания, получают в результате единовременных наблюдений.

Статистический анализ динамики объектов розничной торговой сети. На основе данных отчетности можно установить динамику численности всех розничных торговых предприятий, в том числе магазинов, а также изменение качественного состава торговой сети, т. е. удельного веса магазинов в общем количестве предприятий (таблица 10.1).

Таблица 10.1 – Динамика объектов розничной торговой сети потребительской кооперации Республики Беларусь за 2010 г. (по типу предприятий и специализации)

Объекты розничной торговой сети	На 01.01.2010 г.		На 01.01.2011 г.		Отклонение (+; –)	
	количество, ед.	удельный вес, %	количество, ед.	удельный вес, %	по количеству, ед.	по удельному весу, процентных пунктов
Торговые предприятия, всего	10 844	100,0	10 565	100,0	–279	–
В том числе магазины	10 574	97,5	10 309	97,6	–265	0,1
Из них:						
продовольственные	3 502	32,3	3 490	33,0	–12	0,7
непродовольственные	1 587	14,6	1 580	15,0	–7	0,3
смешанные	5 485	50,6	5 239	49,6	–246	–1,0
Палатки, киоски	268	2,5	251	2,4	–17	–0,1

Количество торговых предприятий потребительской кооперации Республики Беларусь за 2010 г. уменьшилось на 279 ед., в том числе на 265 магазинов и 17 палаток (ларьков, киосков). При этом количество продовольственных магазинов уменьшилось на 12 ед., непродо-

вольственных – на 7 ед., смешанных – на 246 ед. В итоге удельный вес магазинов в общем количестве торговых предприятий за год увеличился на 0,1 процентного пункта и составил 97,6%, из них 33% приходится на продовольственные магазины (+0,7 процентного пункта за год), 15% – на непродовольственные (+0,3 процентного пункта), 49,6% – на смешанные магазины (–1,0 процентного пункта).

Анализ динамики и состава торговых предприятий также проводится по местонахождению и организационному признаку (таблица 10.2).

Передвижная торговая сеть в общем количестве торговых предприятий в потребительской кооперации занимает сравнительно небольшую долю (по 5,3% – развозная, разносная сеть и автомагазины). Однако необходимо отметить, что мобильность розничной торговой сети выросла за 2010 г. на 0,2%. При этом основная нагрузка торговой деятельности потребительской кооперации по-прежнему приходится на сельских жителей, так как 70,3% магазинов расположено в сельской местности.

Таблица 10.2 – Динамика объектов розничной торговой сети потребительской кооперации Республики Беларусь за 2010 г. (по месту нахождения и организации торговли)

Объекты розничной торговой сети	На 01.01.2010 г.		На 01.01.2011 г.		Отклонение (+; –)	
	количество, ед.	удельный вес, %	количество, ед.	удельный вес, %	по количеству, ед.	по удельному весу, процентных пунктов
Торговые предприятия, всего	10 844	100,0	10 565	100,0	–279	–
В том числе магазины	10 574	97,5	10 309	97,6	–265	0,1
Из них:						
развозная и разносная сеть	557	5,1	564	5,3	7	0,2
автомагазины	548	5,1	555	5,3	7	0,2
магазины, расположенные в сельской местности	7 688	70,9	7 428	70,3	–260	–0,6

Кроме этого, по данным статистической отчетности определяются и анализируются сведения о магазинах самообслуживания. На 1 января 2011 г. в системе потребительской кооперации насчитывалось 6 490 магазинов самообслуживания, в том числе 2 044 продовольственных магазинов и 11 423 непродовольственных магазинов. Удельный вес магазинов самообслуживания за 2010 г. в целом по системе Белкоопсоюза увеличился на 2,2 процентного пункта.

Показатели мощности розничной торговой сети. Размер (мощность) торгового предприятия определяется такими показателями, как розничный товарооборот и торговая площадь магазина.

Под *торговой* понимается площадь, предназначенная для торговли и обслуживания населения, т. е. сумма площадей, где производится продажа товаров, и площадей для размещения служб по дополнительному обслуживанию покупателей (отдел заказов, кафетерии, бары, демонстрационные залы, бюро обслуживания покупателей, граверная, площади для подгонки одежды по фигуре покупателей, раскрой тканей и т. д.).

В торговую площадь комиссионного магазина включается также площадь для комитентов, ожидающих приема, и площадь обособленного помещения для приема вещей на комиссию. Не включаются в торговую площадь магазина помещения для приема, хранения и подготовки товаров к продаже; подсобные, административные, бытовые и технические помещения; крытые площадки комиссионных магазинов по продаже автомобилей.

Изменение мощности розничной торговой сети потребительской кооперации представлено в таблице 10.3.

В 2010 г. торговая площадь магазинов в системе потребительской кооперации Республики Беларусь уменьшилась на 9,5 тыс. м², в том числе непродовольственных магазинов – на 2 тыс. м² и смешанных – на 13,8 тыс. м². При этом торговая площадь продовольственных магазинов увеличилась на 6,2 тыс. м².

Таблица 10.3 – Динамика торговой площади розничной торговой сети потребительской кооперации Республики Беларусь за 2010 г.

Типы магазинов	На 01.01.2010 г.		На 01.01.2011 г.		Отклонение (+; –)	
	торговая площадь, тыс. м ²	удельный вес, %	торговая площадь, тыс. м ²	удельный вес, %	по торговой площади, тыс. м ²	по удельному весу, процентных пунктов
Магазины, всего	1 005,7	100,0	996,2	100,0	–9,5	–
В том числе:						
продовольственные	293,1	29,1	299,3	30,0	6,2	0,9
непродовольственные	283,1	28,1	281,1	28,2	–2,0	0,1
смешанные	429,5	42,7	415,7	41,7	–13,8	–1,0

Показатели концентрации розничной торговой сети. Главной характеристикой концентрации розничной торговой сети является средний

размер магазина по торговой площади. Если она увеличивается, это означает, что взамен старых более мелких магазинов вводятся более крупные предприятия.

Средняя торговая площадь одного магазина рассчитывается по формуле

$$\frac{\tilde{N}\delta\tilde{a}\tilde{a}\tilde{t}\tilde{y}\tilde{y}\delta\tilde{i}\delta\tilde{a}\tilde{i}\tilde{a}\tilde{a}\tilde{y}}{\tilde{i}\tilde{e}\tilde{i}\tilde{u}\tilde{a}\tilde{a}\tilde{i}\tilde{i}\tilde{i}\tilde{a}\tilde{i}\tilde{n}\tilde{a}\tilde{i}\tilde{i}} = \frac{\tilde{O}\tilde{i}\delta\tilde{a}\tilde{i}\tilde{a}\tilde{a}\tilde{y}\tilde{i}\tilde{e}\tilde{i}\tilde{u}\tilde{a}\tilde{a}\tilde{i}\tilde{i}(\tilde{a}\tilde{n}\tilde{a}\tilde{a}\tilde{i})}{\tilde{E}\tilde{i}\tilde{e}\tilde{e}\div\tilde{a}\tilde{n}\delta\tilde{a}\tilde{i}\tilde{i}\tilde{a}\tilde{a}\tilde{a}\tilde{e}\tilde{i}\tilde{n}\tilde{a}}. \quad (10.1)$$

Торговая площадь – основной показатель для характеристики розничной сети. На изменение концентрации торговой сети влияет динамика среднего размера одного магазина и количество магазинов.

Изменение торговой площади в целом (ΔM) определяется по следующей формуле:

$$\Delta M = M_1 - M_0, \quad (10.2)$$

где M_0, M_1 – торговая площадь в базисном и отчетном периодах; в том числе:

- за счет изменения средней торговой площади одного магазина ($\Delta \bar{I} (\bar{I})$):

$$\Delta M(\bar{M}) = (\bar{M}_1 - \bar{M}_0)N_1, \quad (10.3)$$

где N_1 – количество магазинов в отчетном периоде;

- за счет изменения количества магазинов ($\Delta \bar{N} (N)$):

$$\Delta M(N) = (N_1 - N_0)\bar{M}_0, \quad (10.4)$$

где N_0 – количество магазинов в базисном периоде.

Динамика средней торговой площади и факторный анализ изменения торговой площади в целом за 2010 г. по системе потребительской кооперации Республики Беларусь представлены в таблице 10.4.

Таблица 10.4 – Динамика концентрации розничной торговой сети потребительской кооперации Республики Беларусь за 2010 г.

Типы магазинов	На 01.01.2010 г.	На 01.01.2011 г.	трации роз-	Абсолютный прирост торговой площади, тыс. м ²
----------------	------------------	------------------	-------------	--

	количество, ед.	торговая площадь, тыс. м ²	средняя торговая площадь одного магазина, м ²	количество, ед.	торговая площадь, тыс. м ²	средняя торговая площадь одного магазина, м ²		всего	в том числе за счет из- менения	
									средней торговой площади одного магазина	количества торго- вых предприятий
Магазины, всего	10 574	1 005,7	95,1	10 309	996,2	96,6	1,5	-9,5	15,7	-25,2
В том числе: продоволь- ственные	3 502	293,1	83,7	3 490	299,3	85,8	2,1	6,2	7,2	-1,0
непродоволь- ственные	1 587	283,1	178,4	1 580	281,1	177,9	-0,5	-2,0	-0,8	-1,2
смешан- ные	5 485	429,5	78,3	5 239	415,7	79,3	1,0	-13,8	5,5	-19,3

Концентрация площади магазинов розничной торговой сети потребительской кооперации за 2010 г. увеличилась в целом на 1,5 м² (составила в среднем на один магазин 96,6 м²), в том числе по продовольственным магазинам – на 2,1 м² (85,5 м²) и по смешанным магазинам – на 1 м² (79,3 м²). При этом общая торговая площадь в целом уменьшилась на 9,5 тыс. м², в том числе за счет изменения количества торговых предприятий – на 25,2 тыс. м². За 2010 г. в целом произошло снижение концентрации продовольственных и смешанных магазинов торговой сети потребительской кооперации. В свою очередь, по непродовольственным магазинам наблюдается обратная тенденция.

Вместе с тем, не всегда увеличение среднего размера магазина свидетельствует о прогрессивной тенденции. В сельской торговле необходимо сочетать крупные магазины с мелкими. Получают развитие комбинированные предприятия, состоящие из магазина и столовой или магазина и заготовительного пункта.

Показатели специализации розничной торговой сети. Специализация розничной торговой сети характеризуется показателями, рассчитанными по количеству специализированных магазинов, их площади, товарообороту.

Уровень специализации по количеству магазинов определяется по формуле

$$\frac{\text{Όδίαάίιι νίάοεάεεεαόεε}}{\text{ιι έίεε÷άπόάό}} = \frac{\frac{\times \epsilon \eta \epsilon \eta \text{ νίάοεάεεεεδίαάίιιό}}{\text{ιαάαεήα}}}{\text{Íáùää ÷εηέι ιαάαεήα}} \cdot 100. \quad (10.5)$$

Уровень специализации по торговой площади рассчитывается следующим образом:

$$\frac{\text{Όδίαάίιι νίάοεάεεεαόεε}}{\text{ιι όιδάίαίέ ιέιιää}} = \frac{\frac{\text{Όιδάίαáy ιέιιääü}}{\text{νίάοεάεεεεδίαάίιιό}} \cdot \frac{\text{ιαάαεήα}}{\text{Íáùáy όιδάίαáy ιέιιääü}}}{\text{ιαάαεήα}} \cdot 100. \quad (10.6)$$

Уровень специализации по товарообороту определяется по следующей формуле:

$$\frac{\text{Όδίαάίιι νίάοεάεεεαόεε}}{\text{ιι όίαάδñáið íðó}} = \frac{\frac{\text{Όίαάδñáið íð}}{\text{νίάοεάεεεεδίαάίιιό}} \cdot \frac{\text{ιαάαεήα}}{\text{Όίαάδñáið íð άπάό}}}{\text{ιαάαεήα}} \cdot 100. \quad (10.7)$$

Одним из показателей, характеризующих специализацию материально-технической базы торговли, является коэффициент сосредоточения (K), который исчисляется по формуле

$$\hat{E} = \frac{\hat{I}}{\hat{A}}, \quad (10.8)$$

где M – весь товарооборот в магазинах определенной товарной специализации;

Γ – товарооборот всех розничных предприятий, торгующих товарами рассматриваемой специализации.

Коэффициент сосредоточения характеризует долю магазинов определенной товарной специализации во всем товарообороте предприятий, реализующих товары данной специализации.

Показатели обеспеченности населения розничной торговой сетью. Следующее направление анализа – характеристика обеспеченности населения торговой сетью – производится с помощью коэффициентов плотности торговой сети. Они вычисляются относительно населения и относительно территории как прямые и обратные.

Коэффициенты плотности торговой сети относительно населения определяются по следующим формулам:

- прямые (K_1, K_2):

$$\hat{E}_1 = \frac{\hat{E}\hat{i}\hat{e}\hat{e} \div \hat{a}\hat{n}\hat{o}\hat{a}\hat{i} \quad \hat{i}\hat{a}\hat{a}\hat{\alpha}\hat{\zeta}\hat{e}\hat{i}\hat{a} \cdot 1\,000}{\times \hat{e}\hat{n}\hat{e}\hat{a}\hat{i}\hat{i}\hat{n}\hat{o} \quad \hat{u} \quad \hat{i}\hat{a}\hat{n}\hat{a}\hat{e}\hat{a}\hat{i}\hat{e}\hat{y}}; \quad (10.9)$$

$$\hat{E}_2 = \frac{\hat{O}\hat{i}\hat{\delta}\hat{a}\hat{i}\hat{a}\hat{a}\hat{y} \quad \hat{i}\hat{e}\hat{i}\hat{u}\hat{a}\hat{a}\hat{u} \cdot 1\,000}{\times \hat{e}\hat{n}\hat{e}\hat{a}\hat{i}\hat{i}\hat{n}\hat{o} \quad \hat{u} \quad \hat{i}\hat{a}\hat{n}\hat{a}\hat{e}\hat{a}\hat{i}\hat{e}\hat{y}}; \quad (10.10)$$

- обратные (K_3, K_4):

$$\hat{E}_3 = \frac{\times \hat{e}\hat{n}\hat{e}\hat{a}\hat{i}\hat{i}\hat{n}\hat{o} \quad \hat{u} \quad \hat{i}\hat{a}\hat{n}\hat{a}\hat{e}\hat{a}\hat{i}\hat{e}\hat{y}}{\hat{E}\hat{i}\hat{e}\hat{e} \div \hat{a}\hat{o}\hat{a}\hat{i} \quad \hat{i}\hat{a}\hat{a}\hat{\alpha}\hat{\zeta}\hat{e}\hat{i}\hat{a}}; \quad (10.11)$$

$$\hat{E}_4 = \frac{\times \hat{e}\hat{n}\hat{e}\hat{a}\hat{i}\hat{i}\hat{n}\hat{o} \quad \hat{u} \quad \hat{i}\hat{a}\hat{n}\hat{a}\hat{e}\hat{a}\hat{i}\hat{e}\hat{y}}{\hat{O}\hat{i}\hat{\delta}\hat{a}\hat{i}\hat{a}\hat{a}\hat{y} \quad \hat{i}\hat{e}\hat{i}\hat{u}\hat{a}\hat{a}\hat{u}}. \quad (10.12)$$

Коэффициенты плотности торговой сети относительно территории рассчитываются следующим образом:

- прямые (K_5, K_6):

$$\hat{E}_5 = \frac{\hat{E}\hat{i}\hat{e}\hat{e} \div \hat{a}\hat{n}\hat{o}\hat{a}\hat{i} \quad \hat{i}\hat{a}\hat{a}\hat{\alpha}\hat{\zeta}\hat{e}\hat{i}\hat{a} \cdot 100}{\hat{O}\hat{a}\hat{\delta}\hat{\delta}\hat{e}\hat{o}\hat{i}\hat{\delta}\hat{e}\hat{y} \quad \hat{\delta}\hat{a}\hat{e}\hat{i}\hat{u}\hat{a}}; \quad (10.13)$$

$$\hat{E}_6 = \frac{\hat{O}\hat{i}\hat{\delta}\hat{a}\hat{i}\hat{a}\hat{a}\hat{y} \quad \hat{i}\hat{e}\hat{i}\hat{u}\hat{a}\hat{a}\hat{u} \cdot 100}{\hat{O}\hat{a}\hat{\delta}\hat{\delta}\hat{e}\hat{o}\hat{i}\hat{\delta}\hat{e}\hat{y} \quad \hat{\delta}\hat{a}\hat{e}\hat{i}\hat{u}\hat{a}}; \quad (10.14)$$

- обратные (K_7, K_8):

$$\hat{E}_7 = \frac{\hat{O}\hat{a}\hat{\delta}\hat{\delta}\hat{e}\hat{o}\hat{i}\hat{\delta}\hat{e}\hat{y} \quad \hat{\delta}\hat{a}\hat{e}\hat{i}\hat{u}\hat{a}}{\hat{E}\hat{i}\hat{e}\hat{e} \div \hat{a}\hat{o}\hat{a}\hat{i} \quad \hat{i}\hat{a}\hat{a}\hat{\alpha}\hat{\zeta}\hat{e}\hat{i}\hat{a}}; \quad (10.15)$$

$$\hat{E}_8 = \frac{\hat{O}\hat{a}\hat{\delta}\hat{\delta}\hat{e}\hat{o}\hat{i}\hat{\delta}\hat{e}\hat{y} \quad \hat{\delta}\hat{a}\hat{e}\hat{i}\hat{u}\hat{a}}{\hat{O}\hat{i}\hat{\delta}\hat{a}\hat{i}\hat{a}\hat{a}\hat{y} \quad \hat{i}\hat{e}\hat{i}\hat{u}\hat{a}\hat{a}\hat{u}}. \quad (10.16)$$

Наибольшее значение имеет прямой коэффициент плотности относительно населения (K_1), характеризующий обеспеченность торговой площадью в расчете на 1 000 жителей. Этот показатель является социальным стандартом в области торговли и бытового обслуживания населения. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь «О мерах по внедрению системы государственных социальных

стандартов по обслуживанию населения республики» от 30 мая 2003 г. № 724 (с изменениями и дополнениями) норматив обеспечения населения торговой площадью установлен в размере 600 м² на 1 000 чел. При анализе фактическая обеспеченность населения розничной торговой сетью должна сопоставляться с нормативом (коэффициент достижения норматива).

Показатели эффективности использования торговой площади. В заключении статистического анализа розничной торговой сети целесообразно оценить изменение эффективности использования торговой площади. Для этого определяется размер розничного товарооборота на 1 м² торговой площади путем отношения розничного товарооборота к торговой площади. Это позволяет определить влияние на изменение розничного товарооборота динамики размера розничного товарооборота на 1 м² торговой площади и самой торговой площади.

Изменение розничного товарооборота в целом (ΔT) определяется по следующей формуле:

$$\Delta T = T_1 - T_0, \quad (10.17)$$

где T_0, T_1 – сумма розничного товарооборота за базисный и отчетный периоды;

в том числе:

- за счет изменения розничного товарооборота на 1 м² торговой площади ($\Delta T(\bar{T})$):

$$\Delta T(\bar{T}) = (\bar{T}_1 - \bar{T}_0) S_1, \quad (10.18)$$

где S_1 – торговая площадь торговых предприятий в отчетном периоде;

- за счет изменения торговой площади ($\Delta T(S)$):

$$\Delta T(S) = (S_1 - S_0) \bar{T}_0. \quad (10.19)$$

где S_0 – торговая площадь торговых предприятий в базисном периоде.

В таблице 10.5 представлена динамика розничного товарооборота торговли потребительской кооперации Республики Беларусь за 2009–2010 гг.

Таблица 10.5 – Динамика розничного товарооборота торговли потребительской кооперации Республики Беларусь за 2009–2010 гг.

Показатели	2009 г.	2010 г.	Абсолютный прирост (+; –)
------------	---------	---------	---------------------------

			всего	в том числе	
				за счет изменения розничного товарооборота на 1 м ² торговой площади	за счет изменения торговой площади
1. Розничный товарооборот, млрд р.	4 857,0	5 781,9	924,9	970,3	–45,4
2. Торговая площадь, тыс. м ²	1 005,8	996,4	–9,4	–	–
3. Розничный товарооборот на 1 м ² торговой площади, млн р.	4,829	5,803	0,974	–	–

Данные таблицы свидетельствуют о том, что розничный товарооборот торговли потребительской кооперации увеличился на 924,9 млрд р., главным образом, за счет повышения эффективности использования торговой площади, т. е. увеличения розничного товарооборота на 1 м² торговой площади.

Расчет показателя розничного товарооборота на 1 м² торговой площади позволяет также осуществлять сравнительную оценку работы торговых предприятий.

10.4 Статистика розничной сети общественного питания

Статистическая отчетность по розничной сети общественного питания. Сведения о материально-технических объектах торговой сети общественного питания отражаются в отчетности Отчет по общественному питанию (форма 1-торг (общепит) – годовая) в разделе II «Наличие торговых объектов общественного питания».

В отчете указывается количество действующих предприятий на отчетную дату торговых объектов общественного питания (включая сезонную сеть), а также сведения о числе посадочных мест. Под действующими торговыми объектами общественного питания понимаются объекты, фактически осуществляющие торговлю на отчетную дату, а также объекты, временно (менее 6 месяцев) не работающие в связи с ремонтом, инвентаризацией, санитарной обработкой и по другим причинам. Не включаются в количество действующих объекты, находящиеся на переоборудовании более 6 месяцев. Сезонной считается сеть, открытая на определенный сезон года.

Торговые объекты общественного питания классифицируются по следующим признакам:

- типу предприятий (рестораны, кафе, столовые, бары, закусочные, рестораны быстрого обслуживания, мини-кафе, кафетерии и др.);
- месту расположения (в городской или сельской местности);
- месту нахождения (общедоступные предприятия и предприятия, не связанные с обслуживанием какого-либо определенного контингента; торговые объекты при предприятиях, в организациях, учебных заведениях и т. д.);
- наценочным категориям;
- форме обслуживания (самообслуживание, с официантами и др.).

Учет сети предприятий общественного питания по месту нахождения можно производить по двум группам:

- обеспечивающим потребителей полным рационом дневного питания (столовые, рестораны и прочие предприятия, имеющие кухню);
- обеспечивающим потребителей неполным рационом дневного питания (кафе, закусочные, бары и другие предприятия, не имеющие кухни).

Статистический анализ динамики торговых объектов общественного питания. Анализ отчетности по розничной сети общественного питания аналогичен анализу отчетности по розничной торговой сети. Вначале характеризуются структура и динамика объектов общественного питания по количеству предприятий (таблица 10.6).

Таблица 10.6 – Динамика торговых объектов общественного питания потребительской кооперации Республики Беларусь за 2010 г. (по типу предприятий, месту расположения и месту нахождения)

Торговые объекты общественного питания	На 01.01.2010 г.		На 01.01.2011 г.		Отклонение (+; –)	
	количество, ед.	удельный вес, %	количество, ед.	удельный вес, %	по количеству, ед.	по удельному весу, процентных пунктов
Предприятия общественного питания, всего	2 949	100,0	2 878	100,0	–71	–
В том числе:						
рестораны	91	3,1	91	3,2	0	0,1
кафе	286	9,7	271	9,4	–15	–0,3
столовые	1 010	34,2	945	32,8	–65	–1,4
бары	213	7,2	219	7,6	6	0,4

предприятия, расположенные в сельской местности	1 646	55,8	1 604	55,7	-42	-0,1
предприятия, расположенные в общедоступных местах	1 912	64,8	1 915	66,5	3	1,7

Количество предприятий общественного питания за 2010 г. уменьшилось на 71 объект и на 1 января 2011 г. составило 2 878 ед. Вместе с этим, количество предприятий общественного питания уменьшилось на 15 кафе и 65 столовых. При этом количество предприятий, расположенных в сельской местности, сократилось на 42 объекта и составило в общем количестве 55,7%. Более $\frac{2}{3}$ предприятий расположены в общедоступных местах.

Статистический учет торговых объектов общественного питания по местонахождению и контингенту позволяет судить о степени обеспечения отдельных групп населения общественным питанием по сравнению с установленными нормативами и, соответственно, планировать дальнейшее развитие и размещение торговых объектов общественного питания.

Показатели мощности розничной сети общественного питания. Для общественного питания статистика учитывает три показателя мощности: розничный товарооборот общественного питания, количество выпущенных блюд, число посадочных мест.

Число посадочных мест обслуживания определяется по количеству посетителей, на одновременное обслуживание которых рассчитан торговый объект общественного питания. Если в зале торгового объекта общественного питания устанавливают столы для приема пищи стоя или барную стойку, то число мест определяется из расчета 0,6 погонного метра длины стола или барной стойки на 1 посетителя.

В 2010 г. число посадочных мест в общественном питании потребительской кооперации Республики Беларусь уменьшилось на 4 тыс. мест, в том числе в столовых – на 4,8 и кафе – на 0,2 тыс. мест. При этом количество посадочных мест на предприятиях, расположенных в сельской местности, также снизилось на 2,8 тыс. мест. Данные таблицы 10.7 показывают, что основная доля населения обслуживается в столовых: удельный вес числа посадочных мест в столовых в общем количестве на 1 января 2011 г. составил 78,4%.

Таблица 10.7 – Динамика числа посадочных мест в сети общественного питания потребительской кооперации Республики Беларусь за 2010 г.

Торговые объекты общественного питания	На 01.01.2010 г.		На 01.01.2011 г.		Отклонение (+; -)	
	число посадочных мест, тыс. мест	удельный вес, %	число посадочных мест, тыс. мест	удельный вес, %	по числу посадочных мест, тыс. мест	по удельному весу, процентных пунктов
Предприятия общественного питания, всего	141,4	100,0	137,4	100,0	-4,0	-
В том числе:						
рестораны	9,6	6,8	9,6	7,0	0,1	0,2
кафе	15,2	10,8	15,0	10,9	-0,2	0,1
столовые	83,2	58,9	78,4	57,1	-4,8	-1,8
бары	7,7	5,5	8,2	6,0	0,5	0,5
предприятия, расположенные в сельской местности	70,2	49,7	67,8	49,4	-2,4	-0,3
предприятия, расположенные в общедоступных местах	65,7	46,4	66,4	48,3	0,7	1,9

Показатели концентрации розничной сети общественного питания.
Среднее число мест на одно предприятие – показатель концентрации розничной сети общественного питания – определяется по формуле

$$\frac{\sum_{i=1}^n \frac{m_i}{n_i} \cdot \frac{1}{n_i}}{\sum_{i=1}^n \frac{1}{n_i}} = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{m_i}{n_i^2}}{\sum_{i=1}^n \frac{1}{n_i^2}}. \quad (10.20)$$

Рост этого показателя оценивается положительно или отрицательно при конкретных обстоятельствах места и времени.

Динамика среднего размера предприятий общественного питания и факторный анализ изменения числа посадочных мест в целом за 2010 г. системы потребительской кооперации Республики Беларусь представлены в таблице 10.8.

Таблица 10.8 – Динамика концентрации торговых объектов общественного питания потребительской кооперации Республики Беларусь за 2010 г.

Торговые объекты общественного питания	На 01.01.2010 г.				На 01.01.2011 г.				сети общественного питания,	Абсолютный прирост числа посадочных мест, тыс. мест	
	количество,	столько,	ед.	дочных мест,	тип	количество,	столько,	ед.		всего	в том числе за счет изменения

									среднего размера предприятий	количества предприятий
Предприятия общественно-го питания, всего	2 949	141,4	48,0	2 878	137,4	47,8	-0,2	-4,0	-0,6	-3,4
В том числе:										
рестораны	91	9,6	105,1	91	9,6	105,6	0,6	0,1	0,1	0
кафе	286	15,2	53,2	271	15,0	55,3	2,1	-0,2	0,6	-0,8
столовые	1 010	83,2	82,4	945	78,4	83,0	0,6	-4,8	0,5	-5,4
бары	213	7,7	36,3	219	8,2	37,4	1,1	0,5	0,2	0,2
предприятия, расположенные в сельской местности	1 646	70,2	42,7	1 605	67,8	42,3	-0,4	-2,4	-0,7	-1,7
предприятия, расположенные в общедоступных местах	1 912	65,7	34,3	1 915	66,4	34,7	0,3	0,7	0,6	0,1

Концентрация предприятий общественного питания потребительской кооперации за 2010 г. в целом уменьшилась на 0,2 посадочного места (и составила на 1 января 2011 г. 47,8 места), в том числе в сельской местности – на 0,4 посадочного места (42,3 места). При этом произошло расширение ресторанов и столовых на 0,6 посадочного места, баров – на 1,1, кафе – на 2,1 места. При этом общее количество посадочных мест уменьшилось на 4 тыс., в том числе за счет изменения среднего размера предприятий общественного питания – на 0,6 тыс. мест и изменения количества предприятий общественного питания – на 3,4 тыс. посадочных мест. В целом за 2010 г. произошло увеличение концентрации предприятий, расположенных в общедоступных местах.

Показатели обеспеченности населения розничной сетью общественного питания. Число посадочных мест обслуживания – основной показатель развития и анализа обеспеченности населения сетью общественного питания – определяется с помощью коэффициентов плотности сети общественного питания.

Коэффициенты плотности по числу предприятий общественного питания рассчитываются по следующим формулам:

- прямой (K_1):

$$\hat{E}_1 = \frac{\times \text{èñëì } \text{ìðàäìðèýðè } \text{é } \text{íáùáñðàááí } \text{íáì } \text{ìèðàìèý} \cdot 1000}{\times \text{èñëáííñð } \text{ù } \text{ìàñáëäìèý}}; \quad (10.21)$$

- обратный (K_2):

$$\hat{E}_2 = \frac{\times \text{èñëáííñð } \text{ù } \text{ìàñáëäìèý}}{\times \text{èñëì } \text{ìðàäìðèýðè } \text{é } \text{íáùáñðàááí } \text{íáì } \text{ìèðàìèý}}. \quad (10.22)$$

Коэффициенты плотности по числу посадочных мест вычисляются следующим образом:

- прямой (K_3):

$$\hat{E}_3 = \frac{\times \text{èñëì } \text{ìñàäì÷íúð } \text{ìáñð } \cdot 1000}{\times \text{èñëáííñð } \text{ù } \text{ìàñáëäìèý}}; \quad (10.23)$$

- обратный (K_4):

$$\hat{E}_4 = \frac{\times \text{èñëáííñð } \text{ù } \text{ìàñáëäìèý}}{\times \text{èñëì } \text{ìñàäì÷íúð } \text{ìáñð}}. \quad (10.24)$$

Фактическая обеспеченность сопоставляется с обеспеченностью по норме, и вычисляется коэффициент достижения норматива. Согласно постановлению Совета Министров Республики Беларусь «О мерах по внедрению системы государственных социальных стандартов по обслуживанию населения» от 30 мая 2003 г. № 724 (с изменениями и дополнениями) норматив обеспеченности населения посадочными местами в общедоступной сети организаций общественного питания по республике составляет не менее 22 мест на 1 тыс. чел., в районах – не менее 17 мест на 1 тыс. чел.

Показатели эффективности использования посадочных мест определяются путем отношения розничного товарооборота общественного питания к числу мест (размер розничного товарооборота на 1 посадочное место). Это позволяет определить влияние на изменение розничного товарооборота динамики размера розничного товарооборота на 1 посадочное место и самого количества посадочных мест. Расчеты осуществляются по аналогии расчета показателей эффективности использования торговой площади (см. параграф 10.3).

В таблице 10.9 приведена динамика розничного товарооборота общественного питания потребительской кооперации Республики Беларусь за 2009–2010 гг.

Таблица 10.9 – Динамика розничного товарооборота общественного питания потребительской кооперации Республики Беларусь за 2009–2010 гг.

Показатели	2009 г.	2010 г.	Абсолютный прирост (+; –)		
			всего	за счет изменения розничного товарооборота на 1 посадочное место	за счет изменения числа посадочных мест
1. Розничный товарооборот, млрд р.	530,6	603,7	73,1	88,2	–15,0
2. Число посадочных мест, тыс. мест	141,4	137,4	–4,0	–	–
3. Розничный товарооборот на 1 посадочное место, млн р.	3,751	4,393	0,6	–	–

Данные таблицы 10.9 свидетельствуют о том, что розничный товарооборот общественного питания потребительской кооперации за 2009–2010 гг. увеличился на 73,1 млрд р., главным образом, за счет повышения эффективности использования посадочных мест, т. е. увеличения розничного товарооборота на 1 посадочное место. Также расчет показателя розничного товарооборота на 1 посадочное место позволяет проводить сравнительную оценку работы предприятий общественного питания.

10.5. Статистика сети оптовой торговли

Статистическая отчетность по складской и торговой сети оптовой торговли. Оптовые организации располагают значительной

сетью общетоварных складов, холодильников, хранилищ и различных других специализированных складов. Складское хозяйство с каждым годом развивается. Одним из способов реконструкции складской сети является объединение складов в ведении оптовых баз и ликвидация самостоятельного складского хозяйства многочисленных розничных организаций. В результате реорганизации и реконструкции улучшается использование площадей, ликвидируются излишние перевалки товара, снижаются расходы. Эффективность использования достигается также путем создания оптово-распределительных центров в каждом регионе республики.

Современные склады оснащены холодильным оборудованием, подъемниками, штабелеукладчиками, транспортерами и другими средствами механизации трудоемких работ. Характеристика объектов складской и торговой сети потребительской кооперации по количеству складов, их объему (емкости) и площади отражается в Отчете о деятельности организаций оптовой торговли (форма 1-торг (опт) – годовая) в разделе III «Наличие и использование объектов складской и торговой сети».

В складском хозяйстве различают две большие группы складов:

1. Общетоварные склады, расположенные в специальных помещениях, в том числе временно работающие и арендованные (продовольственные, непродовольственные, смешанные). В отчетности отражаются сведения о количестве собственных (без сданных в аренду) и арендованных объектов, в том числе фактически использующихся объектов оптовой торговли.

2. Специализированные склады, в том числе временно работающие и контейнерного типа (овощехранилища, картофелехранилища, склады-холодильники, нефтехранилища, керосинохранилища, соляные склады).

Складская и торговая сеть организаций оптовой торговли включает следующие объекты:

- склады, расположенные в специальных помещениях, в том числе продовольственные;
- магазины-склады;
- склады-холодильники;
- хранилища для картофеля, овощей и фруктов;
- магазины;
- временно приспособленные помещения.

При этом в складской площади не учитываются подсобные помещения отдельных розничных предприятий независимо от того, находятся они в одном помещении с магазином или в отдельном помещении.

Склады, расположенные в специальных помещениях, осуществляют хранение, подготовку к продаже и отпуск товаров оптовым покупателям. *Магазины-склады* – это торговые объекты, которые осуществляют оптовую продажу товаров юридическим лицам, их обособленным подразделениям и индивидуальным предпринимателям по методу самообслуживания с минимальной торговой надбавкой.

Статистический анализ динамики складских и торговых объектов оптовой торговли. В 2010 г. в системе потребительской кооперации Республики Беларусь количество общетоварных складов уменьшилось на 46 и составило 859 складов, в том числе 829 складов расположены

в специальных помещениях, а 30 являются временно приспособленными помещениями для хранения товаров.

В таблице 10.10 приведена динамика складского хозяйства торговли потребительской кооперации Республики Беларусь за 2010 г.

Таблица 10.10 – Динамика складского хозяйства торговли потребительской кооперации Республики Беларусь за 2010 г.

Склады и складские помещения	Количество, ед.		Отклонение (+; –)	
	на 01.01.2010 г.	на 01.01.2011 г.	по коли- честву, ед.	в про- центах
1. Общетоварные склады, всего	905	859	–46	–5,1
В том числе:				
склады, расположенные в специ- альных помещениях	872	829	–43	–4,9
временно приспособленные поме- щения для хранения	33	30	–3	–9,1
2. Специализированные склады и хра- нилища				
2.1. Овощехранилища, всего	145	136	–9	–6,2
В том числе:				
с активной вентиляцией	41	41	0	0
с охлаждением	19	19	0	0
2.2. Картофелехранилища, всего	44	42	–2	–4,5
В том числе:				
с активной вентиляцией	14	15	1	7,1
с охлаждением	3	2	–1	–33,3
2.3. Фруктохранилища, всего	41	38	–3	–7,3
В том числе с охлаждением	21	18	–3	–14,3
2.4. Временно приспособленные поме- щения для хранения картофеля, ово- щей и фруктов	14	14	0	0
2.5. Склады-холодильники с машин- ным оборудованием	164	163	–1	–0,6
2.6. Нефтехранилища и керосинохра- нилища	36	35	–1	–2,8
2.7. Соляные склады	31	25	–6	–19,4

Данные таблицы показывают, что происходит резкое уменьшение количества специализированных складов и хранилищ: овощехранищ – на 9 ед., картофелехранищ – на 2, фруктохранищ – на 3, складов-холодильников – на 1, соляных складов – на 6 ед.

Основная часть товаров накапливается в оптовой торговой сети. Магазины должны иметь лишь минимальную товарную массу. Такое

соотношение возможно только при двух условиях: при хорошей обеспеченности складами и базами и четкой работе транспорта. Поэтому очень важно проводить анализ соотношения складской и розничной торговой сети.

Показатели мощности складской сети. Для складской сети статистика учитывает три показателя мощности: площадь складов (в квадратных метрах), складской объем (в кубических метрах), объем единовременного хранения товаров, т. е. емкость (в тоннах). При этом мощность общетоварных складов характеризуется по площади и объему, а мощность хранилищ и специализированных складов – по емкости.

Данные о складском объеме в кубических метрах определяются путем умножения складской площади на высоту склада. При этом высотой склада следует считать расстояние от пола до выступающих строительных конструкций. При наличии нескольких складских помещений с различной высотой определяется объем каждого помещения, и результаты суммируются.

Мощность общетоварных складов потребительской кооперации за 2010 г. уменьшилась по площади на 36,5 тыс. м², по объему – на 133,5 м³ и составила на 1 января 2011 г., соответственно, 642,3 м² и 3 094,9 м³ (таблица 10.11).

Таблица 10.11 – Динамика мощности общетоварных складов потребительской кооперации Республики Беларусь за 2010 г.

Общетоварные склады	На 01.01.2010 г.		На 01.01.2011 г.		Отклонение (+; –)	
	площадь, тыс. м ²	объем, тыс. м ³	площадь, тыс. м ²	объем, тыс. м ³	по площади, тыс. м ²	по объему, тыс. м ³
Общетоварные склады, всего	678,8	3 228,4	642,3	3 094,9	–36,5	–133,5
В том числе:						
склады, расположенные в специальных помещениях	670,9	3 199,8	634,8	3 076,1	–36,1	–123,7
временно приспособленные помещения для хранения	7,9	28,6	7,5	27,4	–0,4	–1,2

Складская сеть характеризуется полезной площадью, или емкостью. *Полезная площадь (емкость)* – это площадь или кубатура помещения, которая предназначена или может быть использована для хранения товаров с учетом установленных норм загрузки. Площадь складов, занятая под административные и бытовые помещения, коридоры, лестницы, лестничные площадки, в полезную складскую площадь не

Показатели концентрации складской сети. Показателем концентрации складской сети является средний размер склада, определяемый по формуле

Статистический анализ динамики концентрации складской сети проводится аналогично анализу динамики концентрации розничной торговой сети.

Общетоварные склады	На 01.01.2010 г.		На 01.01.2011 г.		Отклонение (+; -)	
	площадь (в сред- нем) од- ного склада, м ²	объем (в среднем) одного склада, м ³	площадь (в сред- нем) од- ного склада, м ²	объем (в среднем) одного склада, м ³	по площа- ди (в среднем) одного склада, м ²	по объе- му (в среднем) одного склада, м ³
Общетоварные скла- ды, всего	750,1	3 758,3	747,7	3 602,9	-2,3	-155,4
В том числе: склады, располо- женные в специаль- ных помещениях	769,4	3 859,8	765,7	3 710,6	-3,6	-149,2
временно приспо- собленные поме- щения для хранения	239,4	953,3	250,0	913,3	10,6	-40,0

Аналогично проводится анализ концентрации специализированных складов по средней емкости (таблица 10.13).

Специализированные склады и хранилища	Количество, ед.	Емкость, т	Средний размер одного склада, т	Изменение сред-
---------------------------------------	-----------------	------------	---------------------------------	-----------------

	на 01.01. 2010 г.	на 01.01. 2011 г.	на 01.01. 2010 г.	на 01.01. 2011 г.	на 01.01. 2010 г.	на 01.01. 2011 г.	него раз- мера од- ного склада, т
Овощехранилища	145	136	55 975	53 492	386	393	7
Картофелехранилища	44	42	21 871	20 821	497	496	–1
Фруктохранилища	41	38	13 215	12 127	322	319	–3
Временно приспособленные помещения для хранения картофеля, овощей и фруктов	14	14	958	958	68	68	0
Склады-холодильники с машинным оборудованием	164	163	36 640	35 506	223	218	–6
Нефтехранилища и керосинохранилища	36	35	1 150	1 145	32	33	1
Соляные склады	31	25	8 684	7 684	280	307	27

Анализ показывает, что в 2010 г. произошло укрупнение овощехранилищ, нефте- и керосинохранилищ, соляных складов.

Показатели обеспеченности розничной торговли складской сетью. Характеристика обеспеченности розничной торговли складами осуществляется с помощью расчета коэффициентов плотности складской сети, которые определяются по числу складов (K_1) и площади складов (K_2) по формулам:

$$K_1 = \frac{\text{Количество предприятий розничной торговли и общественного питания}}{\text{Число складов}}; \quad (10.26)$$

$$K_2 = \frac{\text{Количество предприятий розничной торговли и общественного питания}}{\text{Площадь складов}}. \quad (10.27)$$

Коэффициенты плотности складской сети можно вычислить только для тех складов (баз), которые обслуживают постоянный круг розничных организаций и обеспечивают для них поступление основной товарной массы.

10.6. Статистика материально-технической базы рынков

Статистическая отчетность о материально-технической базе рынков. Организации потребительской кооперации, сдающие в арен-

ду торговые места и торговые объекты на рынках для осуществления розничной торговли, на начало каждого квартала составляют государственную статистическую отчетность Отчет о числе торговых мест на рынках, в торговых центрах (форма 4-торг (рынки) – квартальная). При составлении отчета используются термины и определения, установленные государственным стандартом Республики Беларусь СТБ 1393-2003 «Торговля. Термины и определения», утвержденным постановлением Комитета по стандартизации, метрологии и сертификации при Совете Министров Республики Беларусь от 28 апреля 2003 г. № 22.

Рынки классифицируются по конструкции (крытые, комбинированные и открытые) и товарной специализации (продовольственные, вещевые, смешанные и зооботанические).

Крытые рынки расположены в капитальных зданиях большой вместимости с закрытыми стенами и перекрытиями. Торговые, служебные и подсобные помещения на таких рынках размещаются в одном здании. Как правило, крытые рынки имеют складское подвальное помещение, холодильное хозяйство и оснащены необходимым оборудованием и инвентарем.

На продовольственных рынках осуществляется торговля продовольственными товарами, сельскохозяйственной продукцией, дикорастущими плодами и ягодами; на вещевых – непродовольственными товарами; на зооботанических – животными, птицей (декоративной птицей), рыбой; на смешанных – всеми видами перечисленных товаров. Вещевые рынки могут быть специализированными (автомобильные, строительных материалов, аудио- и видеопродукции и др.).

Материально-техническая база рынков характеризуется наличием торговых мест и торговых объектов, магазинов и распределением по их специализации. Торговые объекты, расположенные на рынках или в торговом центре, представлены в следующих форматах: павильон, киоск, палатка (ларек).

Торговое место – это площадь за торговыми столами (прилавками), которая отведена продавцу и на которой размещаются товары и необходимый для торговли инвентарь (весы, лотки и др.). На рынке учитывается количество торговых мест и торговых объектов согласно плану экспликации рынка независимо от того, ведется на них торговля на дату составления отчета или нет.

Павильон – это оборудованное строение модульного типа, имеющее торговый зал (или без него) и помещения для хранения товарного запаса, рассчитанное на одно или несколько рабочих мест.

Палатка (ларек) – это легко возводимая сборно-разборная конструкция, не имеющая торгового зала и помещений для хранения товаров, рассчитанная на одно или несколько рабочих мест, на площади которой размещен, как правило, однодневный товарный запас.

Киоск – это оснащенное торговым оборудованием строение, не имеющее торгового зала и помещений для хранения товаров, рассчитанное на одно рабочее место продавца, на площади которого хранится товарный запас.

Справочно в отчете отражается количество дней работы рынка, торгового центра в среднем за месяц по кварталам. Например, количество дней работы рынка в I квартале рассчитывается как сумма дней работы в январе, феврале и марте, деленная на три.

Показатели концентрации рынков. Показателем концентрации рынков является среднее количество торговых мест на рынках, определяемое по формуле

$$\frac{\text{Ñäâàíäâ êîíöå÷å÷åâåíå ãñîäåíå}}{\text{ðèäåíåíå ìåñåö ìå ðåñåíå}} = \frac{\text{Êîíöå÷å÷åâåíå ðèäåíåíå ìåñåö}}{\text{×åíåíå ðåñåíå}}. \quad (10.28)$$

Динамика материально-технической базы рынков потребительской кооперации Республики Беларусь за 2010 г. представлена в таблице 10.14. Анализ динамики объектов и показателей концентрации рынков проводится аналогично анализу статистической отчетности по розничной торговой сети.

Таблица 10.14 – Динамика материально-технической базы рынков потребительской кооперации Республики Беларусь за 2010 г.

Рынки	На 01.01.2010 г.			На 01.01.2011 г.			Изменение числа торговых мест (в среднем) на рынке в одном павильоне
	количество, ед.	число торговых мест	число торговых мест (в среднем) на рынке в одном павильоне	количество, ед.	число торговых мест	число торговых мест (в среднем) на рынке в одном павильоне	
Рынки, всего	169	45 225	268	169	44 803	265	–3
В том числе крытые	24	2 096	87	32	2 985	93	6
Павильоны	686	4 631	7	814	3 584	4	–3

Общее количество рынков за 2010 г. в системе потребительской кооперации не изменилось. При этом, если на начало 2010 г. насчитывалось 24 крытых рынка и 686 павильонов, то на конец года, соответственно, – 32 и 814. При этом произошло увеличение концентрации торговых мест на рынках с 268 до 265 мест.

10.7. Статистическое изучение оснащения торговой сети оборудованием

Торговая сеть (розничная, общественного питания, складская) должна быть оснащена современным высокопроизводительным оборудованием. Здесь велика доля ручного труда. Сокращение доли ручного труда является важнейшей задачей современного развития отрасли, от решения которой в значительной степени зависит производительность труда работников торговли. Задача статистики – контролирование оснащения торговой сети оборудованием и его использования.

Выделяют следующие виды оборудования: холодильное, подъемно-транспортное, фасовочное, для предприятий общественного питания, производственное, тепловое и механическое, контрольно-кассовые аппараты, весоизмерительные приборы. При этом установленным считается оборудование, закрепленное на предназначенном ему месте и находящееся в эксплуатации или готовое к ней. Готовность оборудования к эксплуатации определяется актом о передаче оборудования в эксплуатацию.

Все установленное оборудование в торговле подразделяется по местонахождению:

- оборудование розничной торговой сети;
- оборудование розничной сети общественного питания;
- оборудование складской торговой сети.

При статистическом анализе оснащения торговых организаций оборудованием выявляется изменение за отчетный период количества единиц оборудования по видам, а также эффективность использования всего торгового оборудования.

Статистический анализ определяет соотношение установленного и неустановленного оборудования. По каждому виду оборудования сопоставляется фактическое наличие с потребностью. Так, например, для холодильного оборудования вычисляется коэффициент хладофикации по следующей формуле:

$$\frac{\text{Еіуоооогаі } \delta}{\text{огаііоооаооо}} = \frac{\begin{matrix} \times \text{еііі ідаііоооооо } \acute{\epsilon}, \text{іаіііоо} \\ \text{оііііііііі і іаііоаііаііі іа} \end{matrix}}{\begin{matrix} \times \text{еііі ідаііоооооо } \acute{\epsilon}, \text{оііаіііііііі} \\ \text{іііііііііі іііііііііі оііаіііііі} \end{matrix}}. \quad (10.29)$$

Коэффициент хладофикации анализируется в динамике отдельно по розничной (продовольственной) торговой сети, сети общественного питания и складской сети.

В настоящее время увеличивается количество покупателей, которые осуществляют покупки с использованием банковских платежных карточек. В этой связи проводят оценку степени оснащения торговых организаций необходимым платежным оборудованием:

$$\frac{\text{Είσοδοςεκατ δ} \quad \times \epsilon \pi \epsilon \iota \delta \acute{\iota} \delta \acute{\alpha} \iota \acute{\alpha} \upsilon \acute{\omicron} \quad \acute{\iota} \delta \acute{\alpha} \acute{\iota} \delta \epsilon \upsilon \delta \epsilon \acute{\epsilon},}{\text{π \acute{\iota} \nu \acute{\alpha} \upsilon \acute{\alpha} \iota \epsilon \upsilon} \quad \acute{\iota} \epsilon \acute{\alpha} \delta \acute{\alpha} \epsilon \acute{\iota} \acute{\alpha} \quad \acute{\iota} \acute{\alpha} \acute{\iota} \delta \acute{\omicron} \acute{\alpha} \acute{\iota} \acute{\alpha} \acute{\iota} \acute{\epsilon} \acute{\alpha} \quad \times \epsilon \pi \epsilon \iota \delta \acute{\iota} \delta \acute{\alpha} \iota \acute{\alpha} \upsilon \acute{\omicron} \quad \acute{\iota} \delta \acute{\alpha} \acute{\iota} \delta \epsilon \upsilon \delta \epsilon \acute{\epsilon} \quad \acute{\epsilon} \quad (\acute{\alpha} \pi \acute{\alpha} \acute{\alpha} \acute{\iota})} = \dots \cdot 100. \quad (10.30)$$

Аналогично вычисляется коэффициент обеспеченности магазинов фасовочным оборудованием.

Все продовольственные магазины снабжены весами. Для статистического анализа представляет интерес нахождения доли магазинов, имеющих электронные и оптические весы, т. е. современное высокопроизводительное весоизмерительное оборудование.

Одновременно исследуется использование оборудования. Но для этого проводятся специально организованные наблюдения, во время которых фиксируется, какая часть оборудования на дату обследования функционировала, а какая часть бездействовала. Анализ завершается рекомендациями, как лучше использовать оборудование и какое оборудование нуждается в замене.

10.8. Статистика материально-технической базы заготовительно-перерабатывающих организаций

Статистическая отчетность по материально-технической базе заготовительно-перерабатывающих организаций. Сведения об объемах по заготовке сельскохозяйственной продукции и сырья отражаются в ведомственной статистической отчетности Отчет о наличии материально-технической базы по заготовке сельскохозяйственной продукции и сырья (форма 7).

Объекты заготовительной сети (приемозаготовительные пункты) подразделяются по следующим признакам:

- степени специализации (универсальные, специализированные);
- времени действия (сезонные, постоянные);
- принадлежности (собственные, арендованные);
- характеру действия (стационарные, передвижные);
- виду закупаемой продукции (картофель, плоды, овощи, животноводческое и вторичное сырье, дикорастущая продукция);

- месту расположения (в городской и сельской местности) и др.

К производственной сети заготовительных организаций согласно Отчету о наличии материально-технической базы по заготовке сельскохозяйственной продукции и сырья относятся:

- квасильно-засолочные пункты;
- чаны, цементные ямы, находящиеся в квасильно-засолочных пунктах;
- таро-бондарные предприятия;
- грибоварочные пункты;
- сушильные установки лекарственно-технического сырья и дикорастущей продукции;
- скотоубойные пункты.

Складская сеть заготовительных организаций, соответственно, включает:

- овощекартофелехранилища;
- картофелехранилища;
- овощехранилища;
- фруктохранилища;
- холодильники;
- склады вторичного сырья;
- склады животноводческого сырья и пушнины.

Статистический анализ динамики объектов материально-технической базы заготовительно-перерабатывающих организаций. На основе данных Отчета о наличии материально-технической базы по заготовке сельскохозяйственной продукции и сырья можно установить динамику числа объектов заготовительной, складской и производственной сети (таблица 10.15).

Как видно из таблицы, количество приемозаготовительных пунктов за 2010 г. сократилось на 40 ед., или 4,7%, в том числе пунктов по приему животноводческого и вторичного сырья – на 47 ед., или 11,7%, пунктов по приему дикорастущей продукции и растительного сырья – на 7 ед., или 9,5%, пунктов, расположенных в сельской местности, – на 33 ед., или 7,5%.

При этом за 2010 г. в заготовительной отрасли потребительской кооперации стало меньше на 3 фруктохранилища, 8 складов вторичного сырья, 4 склада животноводческого сырья и пушнины. Также существенно уменьшилось количество объектов производственной сети.

Таблица 10.15 – Динамика объектов материально-технической базы заготовительной отрасли потребительской кооперации Республики Беларусь за 2010 г.

Объекты материально-технической базы заготовительной отрасли	Количество, ед.		Отклонение (+; –)	
	на 01.01.2010 г.	на 01.01.2011 г.	по коли- честву, ед.	в процен- тах
1. Заготовительная сеть:				
Приемозаготовительные пункты, всего	859	819	–40	–4,7
В том числе:				
универсальные пункты	116	123	7	6,0
специализированные пункты для приема картофеля, плодов и овощей	21	18	–3	–14,3
пункты по приему животноводче- ского и вторичного сырья	401	354	–47	–11,7
пункты по приему дикорастущей продукции и растительного сырья	74	67	–7	–9,5
передвижные приемозаготовитель- ные пункты	22	26	4	18,2
заготовительные пункты-магазины	225	231	6	2,7
приемозаготовительные пункты, расположенные в сельской мест- ности	439	406	–33	–7,5
приемозаготовительные пункты, расположенные на рынках	64	61	–3	–4,7
2. Складская сеть:				
овощекартофелехранилища	95	96	1	1,1
фруктохранилища	37	34	–3	–8,1
холодильники	109	113	4	3,7
склады вторичного сырья	172	164	–8	–4,7
склады животноводческого сырья и пушнины	116	112	–4	–3,4
3. Производственная сеть:				
квасильно-засолочные пункты	83	79	–4	–4,8
чаны, цементные ямы, находящиеся на квасильно-засолочных пунктах	323	291	–32	–9,9
таро-бондарные предприятия	14	12	–2	–14,3
грибоварочные пункты	45	41	–4	–8,9
скотоубойные пункты	98	93	–5	–5,1
сушильные установки раститель- ного сырья и дикорастущей про- дукции	62	57	–5	–8,1

Показатели мощности и пропускной способности объектов материально-технической базы заготовительно-перерабатывающих организаций. Характеристика размеров (мощности) заготовительно-перера-

батывающих объектов зависит от выполняемых ими функций: при закупке характеризуется единовременная емкость (в тоннах), при хранении – единовременная емкость (в тоннах) и складская площадь (в квадратных метрах), при переработке – мощность (голов в смену, в тоннах).

В таблице 10.16 представлено изменение показателей мощности складской и производственной сети заготовительной отрасли потребительской кооперации.

Таблица 10.16 – Динамика мощности объектов материально-технической базы заготовительной отрасли потребительской кооперации Республики Беларусь за 2010 г.

Объекты материально-технической базы заготовительной отрасли	Единицы измерения	Единовременная емкость (складская площадь, мощность)		Отклонение (+; –)	
		на 01.01.2010 г.	на 01.01.2011 г.	по емкости (складской площади, мощности)	в процентах
1. Складская сеть:					
овощекртофелехранилища	т	51 662	51 662	0	0
фруктохранилища	т	11 800	10 820	–980	–8,3
холодильники	т	8 866	8 919	53	0,6
склады вторичного сырья	м ²	70 878	67 438	–3 440	–4,9
склады животноводческого сырья и пушнины	м ²	24 287	24 215	–72	–0,3
2. Производственная сеть:					
квасильно-засолочные пункты	м ²	11 107	10 732	–375	–3,4
чаны, цементные ямы, находящиеся на квасильно-засолочных пунктах	т	3 628	3 299	–329	–9,1
таро-бондарные предприятия	м ²	20 179	19 189	–990	–4,9
грибоварочные пункты	м ²	157,7	156,9	–0,8	–0,5
скотоубойные пункты	голов в смену	1 391	1 334	–57	–4,1

За 2010 г. единовременная мощность фруктохранилищ уменьшилась на 980 т, или 8,3%, площадь складов вторичного сырья – на 3 440 м², или 4,9%, складов животноводческого сырья и пушнины –

на 73 м², или 0,3%. Также существенно снизилась мощность производственной сети: квасильно-засолочных пунктов – на 375 м², или 3,4%, скотоубойных пунктов – на 57 голов в смену, или 4,1%.

Для обобщающей характеристики заготовительных организаций и предприятий определяют следующие показатели: по мощности – среднюю сумму заготовительного оборота, приходящегося на единицу полезной площади хранения (единицу емкости складов), а по пропускной способности – объем заготовительного оборота в натуральном выражении на единицу единовременной емкости приемозаготовительной сети.

В обеспечении процесса закупок сельскохозяйственной продукции и сырья важное место отведено таре и тароматериалам, используемым в заготовках. Статистика изучает потребность в различных видах тары и тароматериалах. В состав тары включают бочки, ящики, мешки, контейнеры; в состав тароматериалов – проволоку, веревки, шпагат, нафталин и др.

10.9. Статистика основных средств организаций

Согласно Инструкции по бухгалтерскому учету основных средств, утвержденной постановлением Министерства финансов Республики Беларусь от 12 декабря 2001 г. № 118, к *основным средствам* относятся активы организации при одновременном выполнении следующих условий:

- средства имеют материально-вещественную форму;
- средства используются в течение срока службы продолжительностью более одного года;
- стоимость единицы активов на момент приобретения превышает величину, определяемую в соответствии с постановлением Министерства финансов Республики Беларусь «Об установлении лимита отнесения имущества к отдельным предметам в составе оборотных средств» от 23 марта 2004 г. № 41 (по состоянию на 16 марта 2007 г.);
- организацией на момент принятия на бухгалтерский учет не предполагается перепродажа данных активов.

В настоящее время в системе потребительской кооперации действует следующая типовая *классификация* основных средств: здания и сооружения, передаточные устройства, машины и оборудование, транспортные средства, инструмент, производственный и хозяйственный инвентарь, рабочий и продуктивный скот, многолетние насаждения и прочие основные средства.

Различные виды основных средств выполняют неодинаковую роль в торгово-производственном процессе. В связи с этим широкое распространение получила классификация основных средств на активные и пассивные.

Совокупность основных средств, которые непосредственно воздействуют на предметы труда (машины, оборудование, инструмент и т. д.) называются *активной частью* основных средств. Активные основные средства – наиболее значимая и мобильная часть основных средств. В ходе научно-технического прогресса возрастает удельный вес активных основных средств, изменяется их состав и структура, ускоряется обновление по причине морального износа.

К *пассивной части* основных средств относятся основные средства, посредством которых обеспечиваются условия для нормального протекания торгово-производственного процесса (здания, сооружения и др.).

Сведения об основных средствах организаций и предприятий потребительской кооперации отражаются в бухгалтерской отчетности в Бухгалтерском балансе (форма № 1), статистической отчетности – Отчете о наличии и движении основных средств и других внеоборотных активов (форма 1-ф (ос) – годовая) и Отчете о составе средств (форма 4-ф (средства) – квартальная).

Методы оценки основных средств. Поскольку основные средства функционируют длительное время и подвергаются износу по частям, то в каждый конкретный момент времени любой элемент основных средств может иметь несколько денежных оценок.

Различают оценку основных средств по первоначальной и восстановительной стоимости. Каждая из них, в свою очередь, может быть рассчитана как полная и остаточная, т. е. стоимость за вычетом износа.

Полная первоначальная стоимость – это стоимость основных средств в фактических ценах на момент ввода их в эксплуатацию, которая включает все затраты на сооружение и приобретение основных средств, а также расходы на их транспортировку и монтаж. Основные средства поступают на баланс организаций и предприятий потребительской кооперации (до момента переоценки основных средств) и являются базой для расчета амортизационных отчислений.

Полная восстановительная стоимость – это сумма затрат, необходимых для воспроизводства в новом виде основных средств в современных условиях. Восстановительная стоимость определяется на основе инвентаризации и переоценки основных средств.

В зависимости от изменения цен восстановительная стоимость может быть как больше, так и меньше первоначальной стоимости.

Остаточная стоимость, или *стоимость за вычетом износа* (как первоначальная, так и восстановительная), определяется путем вычитания из полной стоимости суммы износа основных средств. Эта стоимость дает представление о фактической величине стоимости основных средств, не перенесенной на готовый продукт.

Стоимость основных средств зависит от уровня цен. Поэтому после значительных изменений в стоимости строительства и стоимости оборудования производят переоценку основных средств. Руководителям предприятий дано право самим определять сроки и методы переоценки основных средств.

Амортизация основных средств. Денежное выражение физического и морального износа основных средств называется в статистике *амортизацией*. Она характеризует ту часть стоимости основных производственных средств, которую они теряют в процессе общественного воспроизводства и переносят на продукт. Износ основных средств (амортизация) определяется через амортизационные отчисления, включаемые в стоимость продукции.

По мере реализации продукции денежные суммы, соответствующие физическому износу основных средств, накапливаются в так называемом *амортизационном фонде*, назначением которого является обеспечение полного восстановления (реновации) выбывших основных средств. Кроме того, амортизационные отчисления должны обеспечить частичное восстановление основных средств, которое осуществляется в ходе капитального ремонта и модернизации.

Существуют следующие способы начисления амортизации объектов основных средств:

- линейный;
- уменьшаемого остатка;
- списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования;
- списания стоимости пропорционально объему деятельности;
- ускоренный.

Годовая сумма амортизационных отчислений (A) при линейном способе определяется по формуле

$$\dot{A} = \frac{\ddot{N} \dot{a} - \ddot{E}}{\dot{O}}, \quad (10.31)$$

где $ПС_{нач}$ — полная первоначальная стоимость основных средств на начало года;

L — ликвидационная стоимость основных средств за вычетом расходов на их демонтаж;

T – нормативный срок службы основных средств.

Годовая норма амортизации (N_A) рассчитывается по формуле

$$N_A = \frac{\dot{A}}{\dot{A}\tilde{N}} \cdot 100, \quad (10.32)$$

где BC – полная восстановительная стоимость основных средств на начало года.

Общее наличие основных средств чаще характеризуется на определенную дату (например, на начало и конец отчетного периода). Такие данные можно получить непосредственно из балансов основных средств.

При наличии сведений о годовой норме амортизации основных средств расчет суммы амортизации проводится по следующей формуле:

$$\dot{A} = \frac{\overline{\tilde{N}} \cdot N_A}{100}, \quad (10.33)$$

где $\overline{ПС}$ – среднегодовая полная первоначальная стоимость основных средств.

В связи с этим требуется характеристика наличия основных средств в среднем за тот или иной период, поскольку в этом периоде происходит движение (изменение наличия) основных средств вследствие их поступления и выбытия. Расчет средней годовой стоимости основных средств проводится по данным балансовой стоимости различными способами на основании исходной информации:

- по формуле средней арифметической простой, если известны сведения о стоимости основных средств на начало и конец исследуемого периода:

$$\overline{\tilde{N}} = \frac{\tilde{N}_{\text{нач}} + \tilde{N}_{\text{кон}}}{2}, \quad (10.34)$$

где $ПС_{\text{кон}}$ – полная стоимость основных средств на конец года;

- по формуле средней арифметической хронологической, если известны сведения о стоимости основных средств на начало нескольких периодов, промежутки между которыми равны (например, на начало каждого месяца):

$$\overline{\ddot{I}\tilde{N}} = \frac{\frac{1}{2}\ddot{I}\tilde{N}_1 + \ddot{I}\tilde{N}_2 + \dots + \ddot{I}\tilde{N}_{n-1} + \frac{1}{2}\ddot{I}\tilde{N}_n}{n-1}, \quad (10.35)$$

где n – количество месяцев;

- по формуле средней арифметической взвешенной, если известны сведения о стоимости основных средств на начало нескольких периодов, промежутки между которыми не равны:

$$\overline{\ddot{I}\tilde{N}} = \frac{\sum \ddot{I}\tilde{N}_n \cdot t}{\sum t}, \quad (10.36)$$

где t – промежуток времени.

Среднегодовая стоимость основных средств также применяется для расчета показателей эффективности их использования.

Наиболее полное представление о наличии и динамике (поступлении и выбытии) основных средств дает *баланс основных средств*. Такой баланс наряду с данными о наличии основных средств на начало и конец отчетного периода содержит данные об их поступлении из различных источников и их выбытии по различным причинам. Баланс основных средств рассчитывается следующим образом:

- по полной стоимости ($ПС_{кон}$):

$$\ddot{I}\tilde{N}_{\hat{e}i\hat{t}} = \ddot{I}\tilde{N}_{i\hat{a}\div} + \ddot{I} - \hat{A}_{i\hat{n}}, \quad (10.37)$$

где $\ddot{I}\tilde{N}$ – стоимость поступивших основных средств;

B_{nc} – стоимость выбывших основных средств по полной стоимости;

- по остаточной стоимости ($ОС_{кон}$):

$$\hat{I}\tilde{N}_{\hat{e}i\hat{t}} = \hat{I}\tilde{N}_{i\hat{a}\div} + \ddot{I} - \hat{A}_{i\hat{n}} - \hat{\Delta}, \quad (10.38)$$

где $ОС_{нач}$ – остаточная стоимость основных средств на начало года;

B_{oc} – стоимость выбывших основных средств по остаточной стоимости.

Основные средства принимаются на учет по актам приемки объекта в эксплуатацию, в запас или на консервацию.

Объекты основных средств выбывают из организаций и предприятий потребительской кооперации по разным причинам: из-за ветхости и износа, реализации объекта другому юридическому или физическому лицу, вследствие безвозмездной передачи. Машины, оборудо-

вание, приборы, транспортные средства могут быть переданы владельцами в долгосрочную аренду с правом и без права выкупа.

По данным Отчета о наличии и движении основных средств и других внеоборотных активов (форма 1-ф (ос) – годовая) рассчитываются показатели, имеющие значение для оценки потенциала организации. Для определения степени износа и годности основных средств рассчитываются следующие *показатели состояния* основных средств (по состоянию как на начало, так и на конец года):

- коэффициент годности (K_z) по формуле

$$\hat{E}_z = \frac{\hat{I}\tilde{N}}{\tilde{I}\tilde{N}}; \quad (10.39)$$

- коэффициент износа (K_u) по следующей формуле:

$$\hat{E}_e = \frac{\hat{E}}{\tilde{I}\tilde{N}}, \quad (10.40)$$

где I – износ основных средств.

Взаимосвязь показателей состояния основных средств имеет следующий вид:

$$K_z + K_u = 1. \quad (10.41)$$

Стоимость выбывших из-за ветхости, износа и вновь введенных основных средств, а также полная стоимость наличных основных средств учитываются по балансовой стоимости за один и тот же период.

Для анализа изменения основных средств определяют следующие *показатели движения* основных средств:

1. Коэффициент поступления (K_n) по формуле

$$\hat{E}_i = \frac{\hat{I}}{\tilde{I}\tilde{N}_{\hat{e}i}}. \quad (10.42)$$

Он показывает долю поступивших основных средств в их общем объеме на конец отчетного периода.

2. Коэффициент обновления ($K_{обн}$) по следующей формуле:

$$\hat{E}_{i\hat{a}i} = \frac{\hat{I}_i}{\tilde{I}\tilde{N}_{\hat{e}i}}, \quad (10.43)$$

где I_n – стоимость поступивших новых основных средств.

Он показывает долю новых поступивших средств в их общем объеме на конец отчетного периода.

3. Коэффициент выбытия ($K_в$) по формуле

$$\hat{E}_в = \frac{\hat{A}}{\hat{N}_{\hat{a}}}. \quad (10.44)$$

Он отражает долю выбывших основных средств в их общем объеме на начало отчетного периода.

4. Коэффициент ликвидации ($K_л$) по следующей формуле:

$$\hat{E}_л = \frac{\ddot{E}}{\hat{N}_{\hat{a}}}, \quad (10.45)$$

где L – стоимость ликвидированных основных средств.

Он показывает долю ликвидированных основных средств в отчетном периоде в их общем объеме на начало периода.

5. Коэффициент интенсивности обновления основных средств ($K_{инт\ обн}$) по формуле

$$\hat{E}_{\hat{a}} = \frac{\ddot{E}}{\hat{I}_i}. \quad (10.46)$$

Он используется для анализа динамики воспроизводства основных средств.

Пример 10.1. Хозяйственная деятельность организации за год характеризуется следующими данными:

1. Полная первоначальная стоимость основных средств на начало года составила 900 млн р.

2. Остаточная стоимость основных средств на начало года – 675 млн р.

3. Поступило в течение года основных средств по полной стоимости в сумме 150 млн р.

4. Выбыло в течение года основных средств:

- по полной стоимости – в сумме 60 млн р.
- по остаточной стоимости – в сумме 4,4 млн р.

5. Годовая норма амортизации составляет 8%.

Определите следующие показатели:

- полную первоначальную стоимость основных средств на конец года;
- среднегодовую стоимость основных средств;
- сумму амортизации на реновацию;
- остаточную стоимость основных средств на конец года;

- показатели состояния основных средств;
- показатели движения основных средств.

Решение

Расчеты выполняются в следующей последовательности:

1. Полная первоначальная стоимость основных средств на конец года ($ПС_{кон}$) определяется по формуле (10.37):

$$ПС_{кон} = 900 + 150 - 60 = 990 \text{ млн р.}$$

2. Среднегодовая стоимость основных средств ($\overline{ПС}$) рассчитывается по формуле (10.34):

$$\overline{ПС} = \frac{900 + 990}{2} = 945 \text{ млн р.}$$

3. Сумма амортизации на реновацию (A) вычисляется по формуле (10.33):

$$A = \frac{945 \cdot 8}{100} = 75,6 \text{ млн р.}$$

4. Остаточная стоимость основных средств на конец года ($ОС_{кон}$) определяется по формуле (10.38):

$$\hat{N}_{\text{ост}} = 675 + 150 - 4,4 - 75,6 = 745 \text{ млн р.}$$

5. Показатели состояния основных средств рассчитываются следующим образом:

- коэффициенты годности (K_z (нач года), K_z (кон года)):

$$\hat{E}_{\bar{a}(\hat{a} \div \bar{a} \hat{a} \hat{a})} = \frac{\hat{N}_{\hat{a} \div}}{\bar{N}_{\hat{a} \div}} = \frac{675}{900} = 0,75, \text{ или } 75\%;$$

$$\hat{E}_{\bar{a}(\hat{e} \hat{a} \div \bar{a} \hat{a} \hat{a})} = \frac{\hat{N}_{\hat{e} \hat{a} \div}}{\bar{N}_{\hat{e} \hat{a} \div}} = \frac{745}{990} = 0,753, \text{ или } 75,3\%;$$

- коэффициенты износа (K_u (нач года), K_u (кон года)):

$$\hat{E}_{\hat{e}(\hat{a} \div \bar{a} \hat{a} \hat{a})} = 1 - \hat{E}_{\bar{a}(\hat{a} \div \bar{a} \hat{a} \hat{a})} = 1 - 0,75 = 0,25, \text{ или } 25\%;$$

$$\hat{E}_{\hat{e}(\hat{e} \hat{a} \div \bar{a} \hat{a} \hat{a})} = 1 - \hat{E}_{\bar{a}(\hat{e} \hat{a} \div \bar{a} \hat{a} \hat{a})} = 1 - 0,753 = 0,247, \text{ или } 24,7\%.$$

6. Показатели движения основных средств исчисляются следующим образом:

- коэффициент поступления (K_n) по формуле (10.42):

$$\hat{E}_i = \frac{150}{990} = 0,152, \text{ или } 15,2\%;$$

- коэффициент выбытия (K_6) по формуле (10.44):

$$\hat{E}_a = \frac{60}{900} = 0,067, \text{ или } 6,7\%.$$

Так как состояние основных средств незначительно улучшилось (износ снизился с 25 до 24,7%), а поступление основных средств преобладает над их выбытием ($15,2\% > 6,7\%$), то можно судить об интенсивном развитии основных средств организации.

Для характеристики эффективности использования основных средств применяют *систему показателей использования* основных средств, которая включает определение уровней фондоотдачи, фондоемкости и фондовооруженности труда.

Уровень фондоотдачи – это объем деятельности на единицу средней стоимости основных средств. Уровень фондоотдачи является наиболее общим показателем эффективности использования основных средств.

Уровень фондоотдачи (ΦO) в торговле рассчитывается путем деления объема товарооборота в данном периоде (T) на среднюю за этот период полную стоимость основных средств ($\overline{\dot{I}\dot{N}}$) по формуле

$$\hat{O}\hat{I} = \frac{\hat{O}}{\overline{\dot{I}\dot{N}}}. \quad (10.47)$$

Фондоотдача показывает, сколько товаров реализовано с каждого рубля, вложенного в основные средства. Чем эффективнее используются основные средства, тем выше показатель фондоотдачи. Поскольку не все виды основных средств в равной степени участвуют в процессе реализации продукции, то показатель фондоотдачи зависит от структуры основных средств (удельного веса активной их части и удельного веса в активной части машин и оборудования).

Уровень фондоемкости (показатель, обратный фондоотдаче) также позволяет судить об использовании основных средств в торговле.

Фондоемкость (ΦE) рассчитывается путем деления среднегодовой стоимости основных средств на товарооборот в течение отчетного года по следующей формуле:

$$\hat{O}\hat{A} = \frac{\overline{\tilde{I}\tilde{N}}}{\hat{O}}. \quad (10.48)$$

Этот показатель характеризует стоимость основных средств, приходящуюся на один рубль реализованной продукции.

Уровень фондовооруженности труда – общий показатель, характеризующий оснащенность работников торговых организаций основными средствами.

Уровень фондоемкости (ΦB) рассчитывается по формуле

$$\hat{O}\hat{A} = \frac{\overline{\tilde{I}\tilde{N}}}{\times}, \quad (10.49)$$

где \times – среднесписочная численность работников за отчетный период.

В экономико-статистическом анализе показатель фондовооруженности труда может выступать как результат взаимодействия:

- фондоемкости и производительности труда (является произведением этих показателей);
- производительности труда и фондоотдачи (измеряется отношением этих показателей).

В свою очередь, фондоотдача и фондовооруженность труда являются факторами роста производительности труда.

Пример 10.2. В таблице 10.7 представлены данные, характеризующие деятельность райпо.

Таблица 10.17 – Показатели деятельности райпо, млн р.

Показатели	Базисный год	Отчетный год
1. Розничный товарооборот	2 190	2 555
2. Среднегодовая стоимость основных средств	240	254

Определите следующие показатели:

- показатели использования основных средств (уровни фондоотдачи и фондоемкости);

- индексы фондоотдачи и фондоемкости;
- изменение объема товарооборота в отчетном периоде по сравнению с базисным, в том числе за счет изменения уровня фондоотдачи и стоимости основных средств.

Решение

Расчеты выполняются в следующей последовательности:

1. Определяются показатели использования основных средств:

- уровни фондоотдачи ($\Phi O_{баз}$, $\Phi O_{отч}$):

$$\hat{O}_{\hat{O}_{\hat{O}}} = \frac{2\,190}{240} = 9,125 \text{ д.}; \quad \hat{O}_{\hat{O}_{\hat{O}}} = \frac{2\,555}{254} = 10,059 \text{ д.};$$

- уровни фондоемкости ($\Phi E_{баз}$, $\Phi E_{отч}$):

$$\hat{A}_{\hat{A}_{\hat{A}}} = \frac{240}{2\,190} = 0,110 \text{ д.}; \quad \hat{A}_{\hat{A}_{\hat{A}}} = \frac{254}{2\,555} = 0,099 \text{ д.}$$

2. Индексы фондоотдачи и фондоемкости ($I_{\Phi O}$, $I_{\Phi E}$) рассчитываются по следующим формулам:

$$I_{\hat{O}} = \frac{\hat{O}_{\hat{O}_{\hat{O}}}}{\hat{O}_{\hat{O}_{\hat{O}}}} = \frac{10,059}{9,125} = 1,102, \text{ или } 110,2\%;$$

$$I_{\hat{A}} = \frac{\hat{A}_{\hat{A}_{\hat{A}}}}{\hat{A}_{\hat{A}_{\hat{A}}}} = \frac{0,099}{0,110} = 0,900, \text{ или } 90,0\%.$$

3. Изменение объема товарооборота в отчетном периоде по сравнению с базисным (ΔT) определяется по формуле

$$\Delta \hat{O} = \hat{O}_{\hat{O}_{\hat{O}}} - \hat{O}_{\hat{O}_{\hat{O}}} = 2\,555 - 2\,190 = 365 \text{ д.};$$

в том числе:

- за счет изменения уровня фондоотдачи ($\Delta T(\Phi O)$):

$$\Delta \hat{O}(\hat{O}) = (\hat{O}_{\hat{O}_{\hat{O}}} - \hat{O}_{\hat{O}_{\hat{O}}}) \bar{I}_{\hat{N}_{\hat{N}_{\hat{N}}}} = (10,059 - 9,125) \cdot 254 = 237,2 \text{ д.};$$

- за счет изменения стоимости основных средств ($\Delta T(ПС)$):

$$\Delta \hat{O}(\bar{I}_{\hat{N}}) = (\bar{I}_{\hat{N}_{\hat{N}_{\hat{N}}}} - \bar{I}_{\hat{N}_{\hat{N}_{\hat{N}}}}) \hat{O}_{\hat{O}_{\hat{O}}} = (254 - 240) \cdot 9,125 = 127,8 \text{ д.}$$

Отдача основных средств увеличилась с 9,125 до 10,059 р., что свидетельствует о повышении эффективности их использования. Увеличение розничного товарооборота на 365 млн р. произошло, главным образом, за счет увеличения уровня фондоотдачи (на 237,2 млн р.).

При изучении динамики основных средств возникает проблема описания интенсивности изменения и расчета средних показателей динамики. Анализ интенсивности изменения основных средств во времени осуществляется с помощью показателей, получаемых в результате сравнения уровней. К таким показателям относятся абсолютный прирост, темп роста, темп прироста, абсолютное значение одного процента прироста. Показатели анализа динамики основных средств могут вычисляться базисным и цепным способами. Система средних показателей включает средний уровень ряда, средний абсолютный прирост, средний темп роста, средний темп прироста.

Для определения влияния отдельных факторов на изменение динамики характеристик основных средств применяют индексный метод.

Повышение степени использования основных средств райпо является важным источником увеличения объема товарооборота и экономии капитальных затрат. Объем товарооборота (T) можно представить как произведение уровня фондоотдачи (ΦO) и среднегодовой величины основных средств (\bar{O}) по стоимости:

$$\dot{O} = \hat{O} \hat{I} \cdot \bar{O}. \quad (10.50)$$

Следовательно, изменение объема товарооборота происходит из-за изменения использования основных средств (фондоотдачи) и их величины.

Изменение во времени объема товарооборота характеризует общий индекс товарооборота (I_m):

$$I_{\dot{O}} = \frac{\sum \dot{O}_1}{\sum \dot{O}_0} = \frac{\sum \hat{O} \hat{I}_1 \bar{O}_1}{\sum \hat{O} \hat{I}_0 \bar{O}_0}. \quad (10.51)$$

Изменение во времени объема товарооборота за счет изменения уровня фондоотдачи характеризует общий индекс фондоотдачи ($I_{\Phi O}$), который показывает интенсивное развитие торговли:

$$I_{\hat{O} \hat{I}} = \frac{\sum \hat{O} \hat{I}_1 \bar{O}_1}{\sum \hat{O} \hat{I}_0 \bar{O}_1}. \quad (10.52)$$

Изменение во времени объема товарооборота за счет изменения величины стоимости основных средств характеризует общий индекс стоимости основных средств ($I_{\bar{\sigma}}$), который показывает экстенсивное развитие торговли:

$$I_{\bar{\sigma}} = \frac{\sum \hat{\sigma}_1 \bar{\sigma}_1}{\sum \hat{\sigma}_0 \bar{\sigma}_0}. \quad (10.53)$$

Взаимосвязь индексов может быть выражена следующим образом:

$$I_{\sigma} = I_{\hat{\sigma}} \cdot I_{\bar{\sigma}}. \quad (10.54)$$

Абсолютное изменение объема товарооборота (ΔT) в целом за отчетный период определяется по формуле

$$\Delta \hat{\sigma} = \sum \hat{\sigma}_1 - \sum \hat{\sigma}_0 = \sum \hat{\sigma}_1 \bar{\sigma}_1 - \sum \hat{\sigma}_0 \bar{\sigma}_0; \quad (10.55)$$

в том числе:

- за счет изменения уровня фондоотдачи ($\Delta T(\Phi O)$):

$$\Delta \hat{\sigma}(\hat{\sigma}) = \sum \hat{\sigma}_1 \bar{\sigma}_1 - \sum \hat{\sigma}_0 \bar{\sigma}_1; \quad (10.56)$$

- за счет изменения стоимости основных средств ($\Delta \hat{\sigma}(\bar{\sigma})$):

$$\Delta \hat{\sigma}(\bar{\sigma}) = \sum \hat{\sigma}_1 \bar{\sigma}_1 - \sum \hat{\sigma}_0 \bar{\sigma}_0. \quad (10.57)$$

Доля интенсивного фактора (фондоотдачи ($d_{\Phi O}$)) в общем приросте товарооборота определяется по следующей формуле:

$$d_{\hat{\sigma}} = \frac{\Delta \hat{\sigma}(\hat{\sigma}) \cdot 100}{\Delta \hat{\sigma}}. \quad (10.58)$$

Доля экстенсивного фактора (стоимости основных средств ($d_{\bar{\sigma}}$)) в общем приросте товарооборота определяется по формуле

$$d_{\bar{\sigma}} = \frac{\Delta \hat{\sigma}(\bar{\sigma}) \cdot 100}{\Delta \hat{\sigma}}. \quad (10.59)$$

Пример 10.3. Деятельность торгового объединения характеризуется данными, приведенными в таблице 10.18.

Таблица 10.18 – Показатели деятельности торгового объединения, млн р.

Магазины	Товарооборот		Среднегодовая стоимость основных средств	
	Базисный год	Отчетный год	Базисный год	Отчетный год
№ 1	1 200	1 250	350	380
№ 2	750	880	450	520
№ 3	1 500	1 670	360	410
Итого	3 450	3 800	1 160	1 310

Определите следующие показатели:

- уровни фондоотдачи по каждому магазину за базисный и отчетный периоды;
- общий индекс товарооборота;
- общий индекс фондоотдачи;
- общий индекс стоимости основных средств;
- изменение объема товарооборота в отчетном периоде по сравнению с базисным, в том числе за счет изменения уровня фондоотдачи и стоимости основных средств.

Решение

Расчеты выполняются в следующей последовательности:

1. Уровни фондоотдачи по каждому магазину рассчитываются следующим образом:

- за базисный период ($\hat{O}f_0^1, \hat{O}f_0^2, \hat{O}f_0^3$):

$$\hat{O}f_0^1 = \frac{\hat{O}}{\bar{O}} = \frac{1\,200}{350} = 3,429 \text{ руб./руб.}; \quad \hat{O}f_0^2 = \frac{\hat{O}}{\bar{O}} = \frac{750}{450} = 1,667 \text{ руб./руб.};$$

$$\hat{O}f_0^3 = \frac{\hat{O}}{\bar{O}} = \frac{1\,500}{360} = 4,167 \text{ руб./руб.};$$

- за отчетный период ($\hat{O}f_1^1, \hat{O}f_1^2, \hat{O}f_1^3$):

$$\hat{O}f_1^1 = \frac{\hat{O}}{\bar{O}} = \frac{1\,250}{380} = 3,289 \text{ руб./руб.}; \quad \hat{O}f_1^2 = \frac{\hat{O}}{\bar{O}} = \frac{880}{520} = 1,692 \text{ руб./руб.};$$

$$\hat{O}f_1^3 = \frac{\hat{O}}{\bar{O}} = \frac{1\,670}{410} = 4,073 \text{ руб./руб.}$$

2. Общий индекс товарооборота (I_m) определяется по формуле

$$I_o = \frac{\sum \dot{\bar{O}}_1}{\sum \dot{\bar{O}}_0} = \frac{3\,800}{3\,450} = 1,101, \text{ или } 110,1\%.$$

3. Общий индекс фондоотдачи ($I_{\Phi O}$) вычисляется по следующей формуле:

$$I_{\dot{O}\hat{I}} = \frac{\sum \hat{O}\hat{I}_{1\bar{O}_1}}{\sum \hat{O}\hat{I}_{0\bar{O}_1}} = \frac{3\,800}{3,429 \cdot 380 + 1,692 \cdot 520 + 4,073 \cdot 410} = \frac{3\,800}{3\,877,857} = 0,980, \text{ или } 98\%.$$

4. Общий индекс стоимости основных средств ($I_{\bar{O}}$) рассчитывается по формуле

$$I_{\bar{O}} = \frac{\sum \hat{O}\hat{I}_{0\bar{O}_1}}{\sum \hat{O}\hat{I}_{0\bar{O}_0}} = \frac{3\,877,857}{3\,450} = 1,124, \text{ или } 112,4\%.$$

5. Взаимосвязь индексов представлена следующим образом:

$$I_o = I_{\dot{O}\hat{I}} \cdot I_{\bar{O}} = 0,980 \cdot 1,124 \approx 1,101.$$

6. Абсолютное изменение объема товарооборота в целом за отчетный период (ΔT) определяется по следующим формулам:

$$\Delta \dot{\bar{O}} = \sum \dot{\bar{O}}_1 - \sum \dot{\bar{O}}_0 = 3\,800 - 3\,450 = 350 \text{ млн р.};$$

в том числе:

- за счет изменения уровня фондоотдачи ($\Delta T(\Phi O)$):

$$\Delta \dot{\bar{O}}(\hat{O}\hat{I}) = \sum \hat{O}\hat{I}_{1\bar{O}_1} - \sum \hat{O}\hat{I}_{0\bar{O}_1} = 3\,800 - 3\,877,857 = -77,857 \text{ млн р.};$$

- за счет изменения стоимости основных средств ($\Delta \dot{\bar{O}}(\bar{O})$):

$$\Delta \dot{\bar{O}}(\bar{O}) = \sum \hat{O}\hat{I}_{0\bar{O}_1} - \sum \hat{O}\hat{I}_{0\bar{O}_0} = 3\,877,857 - 3\,450 = 427,857 \text{ млн р.}$$

Таким образом, объем товарооборота за год увеличился на 10,1%, или 350 млн р. Однако снижение эффективности использования основных средств на 2% (100 – 98) привело к потере дополнительной выручки в объеме 77,857 млн р.

Динамика среднеотраслевого уровня фондоотдачи в торговле обусловлена изменением использования основных средств на каждом

торговом предприятии и изменением удельного веса основных производственных средств на предприятиях с различным уровнем фондоотдачи.

Индекс средней фондоотдачи вычисляется как индекс фондоотдачи переменного состава ($I_{\bar{\partial f}}$) по формуле

$$I_{\bar{\partial f}} = \frac{\sum \hat{\partial f}_1 \bar{\partial}_1}{\sum \bar{\partial}_1} : \frac{\sum \hat{\partial f}_0 \bar{\partial}_0}{\sum \bar{\partial}_0}. \quad (10.60)$$

В аналитических целях наряду с индексом фондоотдачи переменного состава следует рассчитывать индекс фондоотдачи постоянного состава ($\bar{I}_{\partial f}$), который характеризует среднее изменение уровней фондоотдачи в целом по совокупности и рассчитывается по формуле

$$\bar{I}_{\partial f} = \frac{\sum \hat{\partial f}_1 \bar{\partial}_1}{\sum \bar{\partial}_1} : \frac{\sum \hat{\partial f}_0 \bar{\partial}_1}{\sum \bar{\partial}_1}. \quad (10.61)$$

Влияние структурных сдвигов на изменение средней фондоотдачи характеризуется индексом структурных сдвигов в стоимости основных средств торговли ($I_{\bar{n}\partial\partial(\bar{\partial})}$), который рассчитывается по следующей формуле:

$$I_{\bar{n}\partial\partial(\bar{\partial})} = \frac{\sum \hat{\partial f}_0 \bar{\partial}_1}{\sum \bar{\partial}_1} : \frac{\sum \hat{\partial f}_0 \bar{\partial}_0}{\sum \bar{\partial}_0}. \quad (10.62)$$

Взаимосвязь индексов имеет следующий вид:

$$I_{\bar{\partial f}} = \bar{I}_{\partial f} \cdot I_{\bar{n}\partial\partial(\bar{\partial})}. \quad (10.63)$$

Пример 10.4. Используя данные примера 10.3, определите следующие показатели:

- индекс средней фондоотдачи (переменного состава);
- средний индекс фондоотдачи (постоянного состава);
- индекс структурных сдвигов в стоимости основных средств торговли.

Решение

Расчеты выполняются в следующей последовательности:

1. Индекс средней фондоотдачи, или индекс переменного состава ($I_{\bar{\partial f}}$), определяется по формуле (10.60):

$$I_{\bar{\partial I}} = \frac{3\,800}{1\,310} : \frac{3\,450}{1\,160} = 0,975, \text{ или } 97,5\%.$$

2. Средний индекс фондоотдачи, или индекс постоянного состава ($\bar{I}_{\partial I}$), рассчитывается по формуле (10.61):

$$\bar{I}_{\partial I} = \frac{3\,800}{1\,310} : \frac{3\,877,857}{1\,310} = 0,980, \text{ или } 98\%.$$

3. Индекс структурных сдвигов в стоимости основных средств торговли ($I_{\bar{\pi}\partial\partial(\bar{\partial})}$) вычисляется по формуле (10.62):

$$I_{\bar{\pi}\partial\partial(\bar{\partial})} = \frac{3\,877,857}{1\,310} : \frac{3\,450}{1\,160} = 0,995, \text{ или } 99,5\%.$$

4. Взаимосвязь индексов имеет следующий вид:

$$I_{\bar{\partial I}} = \bar{I}_{\partial I} \cdot I_{\bar{\pi}\partial\partial(\bar{\partial})} = 0,980 \cdot 0,995 \approx 0,975.$$

Средний уровень фондоотдачи за год по торговому объединению снизился на 2,5% ($100 - 97,5$), в том числе под влиянием изменения фондоотдачи в отдельных магазинах – на 2% ($100 - 98$) и состава основных средств – на 0,5% ($100 - 99,5$).

Среднегодовую величину основных средств ($\bar{\partial}$) можно представить как произведение уровня фондоемкости (ΦE) и объема товарооборота (T):

$$\bar{\partial} = \hat{\partial} \hat{A} \cdot \hat{\partial}. \quad (10.64)$$

Следовательно, изменение среднегодовой стоимости основных средств торговли происходит вследствие изменения использования основных средств (фондоемкости) и объема товарооборота.

Изменение во времени среднегодовой стоимости основных средств торговли характеризует общий индекс основных средств ($I_{\bar{\partial}}$):

$$I_{\bar{\partial}} = \frac{\sum \bar{\partial}_1}{\sum \bar{\partial}_0} = \frac{\sum \hat{\partial} \hat{A}_1 \hat{\partial}_1}{\sum \hat{\partial} \hat{A}_0 \hat{\partial}_0}. \quad (10.65)$$

Изменение во времени среднегодовой стоимости основных средств за счет изменения уровня фондоемкости характеризует общий индекс

фондоёмкости ($I_{\Phi E}$), который показывает размер интенсивного изменения потребности в основных фондах торговли:

$$I_{\dot{\Phi A}} = \frac{\sum \dot{\Phi A}_1 \dot{\Phi}_1}{\sum \dot{\Phi A}_0 \dot{\Phi}_1}. \quad (10.66)$$

Изменение во времени среднегодовой стоимости основных средств за счет изменения объема товарооборота характеризует общий индекс товарооборота (I_m), который показывает размер экстенсивного изменения потребности в основных фондах торговли:

$$I_{\dot{\Phi}} = \frac{\sum \dot{\Phi A}_0 \dot{\Phi}_1}{\sum \dot{\Phi A}_0 \dot{\Phi}_0}. \quad (10.67)$$

Взаимосвязь индексов имеет следующий вид:

$$I_{\bar{\Phi}} = I_{\dot{\Phi A}} \cdot I_{\dot{\Phi}}. \quad (10.68)$$

Абсолютное изменение среднегодовой стоимости основных средств ($\Delta \bar{\Phi}$) в целом за отчетный период определяется по формуле

$$\Delta \bar{\Phi} = \sum \bar{\Phi}_1 - \sum \bar{\Phi}_0 = \sum \dot{\Phi A}_1 \dot{\Phi}_1 - \sum \dot{\Phi A}_0 \dot{\Phi}_0; \quad (10.69)$$

в том числе:

- за счет изменения уровня фондоёмкости ($\Delta \bar{\Phi}(\dot{\Phi A})$):

$$\Delta \bar{\Phi}(\dot{\Phi A}) = \sum \dot{\Phi A}_1 \dot{\Phi}_1 - \sum \dot{\Phi A}_0 \dot{\Phi}_1; \quad (10.70)$$

- за счет изменения объема товарооборота ($\Delta \bar{\Phi}(\dot{\Phi})$):

$$\Delta \bar{\Phi}(\dot{\Phi}) = \sum \dot{\Phi A}_0 \dot{\Phi}_1 - \sum \dot{\Phi A}_0 \dot{\Phi}_0. \quad (10.71)$$

Динамика среднотраслевого уровня фондоёмкости в торговле обусловлена изменением использования основных средств на каждом торговом предприятии и структурой товарооборота на предприятиях с различным уровнем фондоёмкости.

Индекс средней фондоёмкости исчисляется как индекс фондоёмкости переменного состава ($I_{\bar{\Phi A}}$) по следующей формуле:

$$I_{\bar{\Phi A}} = \frac{\sum \dot{\Phi A}_1 \dot{\Phi}_1}{\sum \dot{\Phi}_1} : \frac{\sum \dot{\Phi A}_0 \dot{\Phi}_0}{\sum \dot{\Phi}_0}. \quad (10.72)$$

В аналитических целях наряду с индексом фондоёмкости переменного состава следует рассчитывать индекс фондоёмкости постоянного

состава ($\bar{I}_{\hat{O}\hat{A}}$), который характеризует среднее изменение уровней фондоемкости в целом:

$$\bar{I}_{\hat{O}\hat{A}} = \frac{\sum \hat{O}\hat{A}_1 \hat{O}_1}{\sum \hat{O}_1} : \frac{\sum \hat{O}\hat{A}_0 \hat{O}_1}{\sum \hat{O}_1}. \quad (10.73)$$

Влияние структурных сдвигов на изменение средней фондоемкости характеризуется индексом структурных сдвигов в объеме товарооборота ($I_{\bar{n}\partial\partial(\partial)}$):

$$I_{\bar{n}\partial\partial(\partial)} = \frac{\sum \hat{O}\hat{A}_0 \hat{O}_1}{\sum \hat{O}_1} : \frac{\sum \hat{O}\hat{A}_0 \hat{O}_0}{\sum \hat{O}_0}. \quad (10.74)$$

Взаимосвязь индексов выражается формулой

$$I_{\overline{OA}} = \bar{I}_{\hat{O}\hat{A}} \cdot I_{\bar{n}\partial\partial(\partial)}. \quad (10.75)$$

Контрольные вопросы

1. Что представляет собой материально-техническая база потребительской кооперации?
2. Какие составляются формы бухгалтерской и статистической отчетности о материально-технической базе потребительской кооперации?
3. Что представляют собой единицы наблюдения статистики материально-технической базы?
4. По каким признакам классифицируются объекты розничной торговой сети?
5. Какие показатели характеризуют мощность и концентрацию розничной торговой сети?
6. Как рассчитываются показатели специализации розничной торговой сети?
7. Как оценивается обеспеченность населения розничной торговой сетью?
8. Каковы особенности расчета показателей эффективности использования торговой площади?
9. По каким признакам классифицируются объекты общественного питания?
10. Какие показатели характеризуют мощность и концентрацию розничной сети общественного питания?
11. Как рассчитываются показатели обеспеченности населения розничной торговой сетью общественного питания?
12. Как классифицируется складская и торговая сеть организаций оптовой торговли?

13. Как рассчитываются показатели мощности и концентрации складской сети?

14. Как классифицируются объекты материально-технической базы рынков?

15. Каковы основные показатели, характеризующие оснащение торговых организаций оборудованием?

16. По каким признакам классифицируются объекты материально-технической базы заготовительно-перерабатывающих организаций?

17. Как рассчитываются показатели мощности и пропускной способности объектов материально-технической базы заготовительно-перерабатывающих организаций?

18. Как классифицируются основные средства организации?

19. Какие виды оценки основных средств выделяют в организациях?

20. Что называется амортизацией основных средств и какие способы начисления амортизации объектов основных средств существуют?

21. Как рассчитываются показатели состояния и движения основных средств?

22. Что отражают и как рассчитываются показатели фондоотдачи, фондоемкости, фондовооруженности и фондорентабельности?

Тема 11. СТАТИСТИКА ТРУДА

11.1. Понятие трудовых ресурсов. Задачи статистики труда.

Статистическая отчетность по труду

Эффективное использование трудовых ресурсов является одним из важных условий успешного развития организации.

Рабочая сила остается основным фактором производства, несмотря на возрастающую механизацию и автоматизацию труда. Важное место в статистике труда занимают вопросы статистического изучения состава работников организации, определения численности работников, ее динамики и использования рабочего времени.

Трудовые ресурсы – это часть трудоспособного населения, обладающая необходимым физическим развитием, знаниями и практическим опытом для работы.

К трудовым ресурсам относятся:

- лица в трудоспособном возрасте – мужчины от 16 до 60 лет, женщины от 16 до 55 лет (за исключением неработающих инвалидов I и II групп и неработающих лиц, получающих пенсию по возрасту на льготных условиях);

- работающие мужчины и женщины в возрасте старше 60 и 55 лет;
- работающие подростки в возрасте до 16 лет.

Все население в соответствии с возрастным критерием подразделяется следующим образом:

- моложе трудоспособного возраста;
- трудоспособного возраста;
- старше трудоспособного возраста.

Не все население трудоспособного возраста может трудиться. В нем выделяют следующие категории:

- трудоспособное население трудоспособного возраста;
- нетрудоспособное население трудоспособного возраста (инвалиды I и II групп и лица, получающие пенсию на льготных условиях).

Не все лица, входящие в трудоспособное население трудоспособного возраста, участвуют в общественном производстве. Выделяют следующие категории граждан, не участвующих в общественном производстве:

- учащиеся трудоспособного возраста, обучающиеся с отрывом от производства в высших и средних учебных заведениях, а также в училищах;
- лица, находящиеся на военной службе;
- лица, занятые в своем домашнем хозяйстве, уходом за детьми и др.

Персонал организации по характеру выполняемых функций классифицируется на рабочих и служащих (руководителей и специалистов).

К *рабочим* относятся лица, непосредственно занятые в процессе создания материальных ценностей, а также занятые ремонтом, перемещением грузов, перевозкой пассажиров, оказанием материальных услуг и другими работами.

Среди *служащих* рассматриваются три группы: руководители, специалисты и другие служащие.

К *руководителям* относятся работники, занимающие должности руководителей организаций и их структурных подразделений, а также их заместители и помощники.

К *специалистам* относятся работники, занятые инженерно-техническими, экономическими и другими работами, в частности, администраторы, бухгалтеры, диспетчеры, инженеры, инспекторы, нормировщики, ревизоры, техники, товароведы, экономисты, энергетики, юристы и др.

К *другим служащим* относятся работники, осуществляющие подготовку и оформление документов, учет, контроль и хозяйственное обслуживание.

Труд работников потребительской кооперации, имея своей основной целью реализацию товаров и оказание услуг населению, направлен на повышение качества торгового и сервисного обслуживания в целях наиболее полного удовлетворения потребностей и запросов населения.

Статистика труда в потребительской кооперации выполняет следующие задачи:

- учет численности, состава и движения работников;
- оперативную проверку расходования фонда заработной платы;
- измерение уровня динамики производительности труда работников и изучение степени влияния факторов, определяющих ее изменение;
- обеспечение необходимых статистических материалов для научной организации труда в организациях.

Источники информации о труде, кадрах и заработной плате можно условно разделить на три группы:

- данные оперативного учета;
- статистическая отчетность;
- материалы единовременных наблюдений.

Оперативный учет производится по карточкам личного учета. В них представлена следующая информация о работнике: пол, возраст, национальность, образование, специальность по образованию, место работы, занимаемая должность и т. д. Кроме того, используются приказы о приеме на работу, переводе, увольнении, табель учета рабочего времени, расчетные ведомости и другие документы.

Основными формами статистической отчетности по труду являются следующие:

1. Отчет по труду (форма 12-т – месячная).

В отчет включены разделы:

- раздел I «Численность работников, заработная плата и отработанное время»;
- раздел II «Списочная численность работников в среднем за период, средняя численность граждан, выполнявших работу по гражданско-правовым договорам, и внешних совместителей»;
- раздел III «Работа в режиме вынужденной неполной занятости и движении работников списочного состава (без внешних совместителей)»;
- раздел IV «Численность и фонд заработной платы отдельных категорий работников»;
- раздел V «Численность и фонд заработной платы работников по видам экономической деятельности».

2. Отчет о просроченной задолженности по заработной плате (форма 12-т (задолженность) – месячная, срочная).

В отчете указывается сумма просроченной задолженности по заработной плате и численность работников, которым не выплачена заработная плата.

3. Отчет о заработной плате руководителей (форма 4-т (руководители) – квартальная).

В отчете указывается среднесписочная численность и фонд заработной платы по должностям.

4. Отчет об использовании календарного фонда времени (форма 1-т (фонд времени) – годовая).

Данные об исследовании календарного фонда времени приводятся в человеко-днях.

5. Отчет о численности потерпевших при несчастных случаях на производстве (форма 1-т (травматизм)).

В отчете указывается численность потерпевших при несчастных случаях (количество человек), а также приводится число человеко-дней нетрудоспособности.

6. Отчет о численности, составе и профессиональном обучении кадров (форма 6-т (кадры)) предоставляется один раз в два года.

В отчет включены разделы:

- раздел I «Численность, состав и уровень образования работников на конец отчетного года»;
- раздел II «Профессиональное обучение работников за год».

К единовременным наблюдениям относятся материалы единовременных переписей профессионального состава работников, которые проводятся раз в несколько лет, а также анкетные опросы отдельных категорий рабочих и служащих.

11.2. Понятие списочного состава работников, расчет средней численности работников

Для учета трудовых ресурсов все работники организации заносятся в список. Общая численность работников, внесенных в список, называется *списочным числом*, или *списочным составом организации*. В списочный состав организации входят все работники, заключившие трудовой договор (контракт) и выполнявшие постоянную, временную или сезонную работу.

Показатель списочной численности работников (списочный состав) определяется за каждый календарный день и учитывает работ-

ников, состоящих в штате организации, явившихся на работу независимо от участия в ней и продолжительности работы, а также отсутствующих на работе по каким-либо причинам.

Уволенные работники исключаются из списочного состава с первого дня невыхода на работу. Если организация на указанную дату не работала, то численность указывается по состоянию на последний день работы, который предшествовал этой дате.

Следовательно, кроме фактически работающих, в списочный состав включаются работники, находящиеся в очередных отпусках, учебных отпусках, служебных командировках (если за ними сохраняется заработная плата на данном предприятии); не явившиеся на работу в связи с выполнением государственных и общественных обязанностей, по личным уважительным причинам с разрешения администрации; имеющие выходной день согласно графику; совершившие прогул; подвергнутые административному аресту; находящиеся под следствием до вынесения приговора суда.

Остаются в списочном составе работники, направленные с отрывом от производства в учебные заведения для повышения квалификации или приобретения новой профессии, если за ними сохраняется заработная плата.

Женщины, находящиеся в отпусках по беременности и родам, в связи с усыновлением ребенка в возрасте до трех месяцев, а также по уходу за ребенком до достижения им трехлетнего возраста, включаются в списочный состав.

Студенты высших учебных заведений и учащиеся средних специальных учебных заведений, проходящие производственную практику на предприятии и зачисленные на рабочие места или должности, оплачиваемые за счет фонда заработной платы, включаются в списочный состав. Работники, занятые изготовлением продукции на дому из сырья и материала предприятия (надомники), также включаются в списочный состав. В списочный состав входят и некоторые другие категории работников.

Списочная численность (T_c) определяется по данным табельного учета путем суммирования числа явившихся ($T_я$) и не явившихся лиц (T_n) на работу:

$$T_c = T_я + T_n. \quad (11.1)$$

Наряду со списочной численностью учитывается явочная численность, которая показывает, сколько человек из числа, состоящих в списке, явилось на работу.

Численность фактически работающих лиц ($T_{ф}$) показывает, сколько человек из числа явившихся приступило к работе (работники,

находящиеся в командировках, относятся к явившимся и фактически работающим).

Обычно явочное число совпадает с числом фактически работающих. Расхождение между ними крайне редко, например, в случае простоя в течение дня, когда работник по не зависящим от него причинам к работе не приступал, хотя и явился на работу (авария, отсутствие электроэнергии и т. д.), т. е. численность фактически работавших меньше явочной численности на число целодневных простоев.

Списочное и явочное число работников определяется на конкретную дату (момент времени).

В течение отчетного периода происходит изменение численности работников по причине увольнения и приема. Чтобы охарактеризовать численность работников за определенный период времени, рассчитывают следующие показатели:

- списочную численность работников в среднем за период;
- среднесписочную численность работников;
- средняявочную численность;
- среднюю численность фактически работающих.

Списочная численность работников в среднем за период ($\bar{T}_{\bar{n}}$) определяется путем суммирования численности работников списочного состава за каждый календарный день отчетного периода (включая праздничные и выходные дни), и деления полученной суммы на число календарных дней в периоде:

$$\bar{T}_{\bar{n}} = \frac{\sum T_{\bar{n}}}{D}, \quad (11.2)$$

где T_c – списочный состав работников за каждый календарный день;
 D – число календарных дней в периоде.

Численность работников в праздничные и выходные дни принимается равной численности работников в день, предшествовавший праздничным и выходным дням.

Пример 11.1. Организация начала работу с 24 июля. Численность работников списочного состава в данной организации была следующей: 24 июля – 570 чел., 25 июля (суббота), 26 июля (воскресенье), 27 июля – 576, 28 июля – 575, 29 июля – 580, 30 июля – 580, 31 июля – 583 чел.

Определите среднесписочную численность работников в среднем за июль.

Решение

Расчеты выполняются в следующей последовательности:

1. Сумма численности работников списочного состава за июль ($\sum T_c$) определяется следующим образом:

$$\sum \dot{O}_{\bar{n}} = 570 + 570 + 570 + 576 + 575 + 580 + 580 + 583 = 4\,604 \text{ чел.-дня.}$$

2. Списочная численность работников в среднем за июль ($\bar{T}_{\bar{n}}$) рассчитывается по формуле (11.2):

$$\bar{T}_{\bar{n}} = \frac{4\,604}{31} = 149 \text{ чел.}$$

Пример 11.2. Списочная численность работников организации в среднем за январь составила 140 чел., февраль – 150, март – 160 чел.

Определите списочную численность работников в среднем за I квартал.

Решение

Списочная численность работников в среднем за I квартал составила:

$$\bar{T}_{\bar{n}} = \frac{140 + 150 + 160}{3} = 150 \text{ чел.}$$

Пример 11.3. Организация создана в марте. Списочная численность работников за март составила 720 чел.

Рассчитайте списочную численность работников в среднем за I квартал.

Решение

Списочная численность работников в среднем за квартал составила:

$$\bar{T}_{\bar{n}} = \frac{0 + 0 + 720}{3} = 240 \text{ чел.}$$

Пример 11.4. Организация начала работать в апреле и закончила в августе. Списочная численность работников в среднем за апрель составила 691 чел., май – 1 359, июнь – 1 416, июль – 820, август – 517 чел.

Рассчитайте списочную численность работников в среднем за год.

Решение

Списочная численность работников в среднем за год составила:

$$\bar{T}_{\bar{n}} = \frac{691 + 1\,359 + 1\,416 + 820 + 517}{12} = 400 \text{ чел.}$$

Среднесписочная численность работников за период определяется аналогично списочной численности в среднем за период, однако, есть отличие, которое заключается в том, что в числителе формулы учитывается не весь списочный состав. Не учитываются следующие категории работников:

- находящиеся в отпусках по беременности и родам, в связи с усыновлением ребенка в возрасте до трех месяцев, а также по уходу за ребенком до достижения им трехлетнего возраста;
- не явившиеся на работу в связи с временной нетрудоспособностью или уходом за больными;
- обучающиеся в учебных заведениях, находящиеся в учебных отпусках без сохранения заработной платы, а также поступающие в учебные заведения, находящиеся в отпуске без сохранения заработной платы для сдачи вступительных экзаменов и т. д.

При этом лица, работавшие неполное рабочее время, учитываются пропорционально отработанному времени.

Расчет среднесписочной численности работающих необходим для определения средней выработки, средней заработной платы и других средних величин.

Пример 11.5. Организация начала работу с 15 марта. Численность работников данной организации по списку представлена в таблице 11.1. Определите среднесписочную численность работников.

Таблица 11.1 – Данные списочной численности работников за март, чел.

Число месяца	Списочный состав работников без работавших неполное рабочее время		Расчетная численность работавших неполное рабочее время	Работники, подлежащие включению для расчета среднесписочной численности
	всего	в том числе не подлежащих включению для расчета среднесписочной численности		
15-е	620	2	5	623
16-е	630	2	6	634
17-е	625	1	7	631
18-е	628	3	5	630
19-е (суббота)	628	3	4	629
20-е (воскресенье)	628	3	6	631
21-е	636	2	5	639
22-е	640	4	3	639
23-е	638	3	4	639
24-е	644	3	4	645

Окончание таблицы 11.1

Число месяца	Списочный состав работников без работавших неполное рабочее время		Расчетная численность работавших неполное рабочее время	Работники, под- лежащие включе- нию для расчета среднесписочной численности
	всего	в том числе не подле- жащих включению для расчета среднесписоч- ной численности		
25-е	650	1	4	653
26-е (суббота)	650	1	5	654
27-е (воскресенье)	650	1	6	655
28-е	648	3	5	650
29-е	646	3	4	647
30-е	652	2	3	653
31-е	650	5	3	648
Итого	10 863	42	79	10 900

Решение

Среднесписочная численность работников за март составила:

$$\bar{T}_{\bar{n}} = \frac{10\,900}{31} = 352 \text{ чел.}$$

Средневочная численность работников ($\bar{T}_{\bar{y}}$) для характеристики использования списочного состава определяется по формуле

$$\bar{T}_{\bar{y}} = \frac{\sum \partial_{\bar{y}}}{D_{\partial \partial \partial}}, \quad (11.3)$$

где $\sum T_{\bar{y}}$ – явочная численность за каждый день работы;

$D_{\partial \partial \partial}$ – количество рабочих дней в периоде.

Средняя численность фактически работавших ($\bar{T}_{\bar{\phi}}$) определяется по формуле

$$\bar{T}_{\bar{\phi}} = \frac{\sum \partial_{\bar{\phi}}}{D_{\partial \partial \partial}}, \quad (11.4)$$

где $T_{\bar{\phi}}$ – число фактически работавших за каждый день работы.

Пример 11.6. Организация начала работу с 18 июня отчетного года (таблица 11.2).

Таблица 11.2 – Данные о численности работников организации за июнь, чел.

Число месяца	Численность работников	
	явившихся на работу	фактически работавших
18-е	964	964
19-е	956	956
20-е	970	960
21-е (суббота)	–	–
22-е (воскресенье)	–	–
23-е	968	968
24-е	982	982
25-е	968	968
26-е	972	972
27-е	972	972
28-е (суббота)	–	–
29-е (воскресенье)	–	–
30-е	988	988
Итого	8 740	8 730

Рассчитайте средневочную численность работников за июнь, а также среднее число фактически работавших.

Решение

Расчеты выполняются следующим образом:

1. Средневочная численность работников определяется по формуле

$$\bar{T}_{\bar{y}} = \frac{\sum \dot{O}_{\bar{y}}}{D_{\bar{\alpha}\bar{\alpha}}} = \frac{8\,740}{9} = 971 \text{ чел.}$$

2. Среднее число фактически работавших определяется по следующей формуле:

$$\bar{T}_{\bar{o}} = \frac{\sum \dot{O}_{\bar{o}}}{D_{\bar{\alpha}\bar{\alpha}}} = \frac{8\,730}{9} = 970 \text{ чел.}$$

Следовательно, в среднем в июне на работу являлся 971 чел., а фактически работало 970 чел., т. е. в среднем ежедневно не работал один человек.

11.3. Статистическое изучение движения работников

Списочный состав организации в течение отчетного периода может изменяться в результате приема работников на работу и их увольнения с работы. В связи с этим одной из задач статистики является изучение динамики численности работников. Динамика определяется путем сопоставления данных о списочном составе на конец года с данными на начало года либо путем сопоставления данных о средней численности работников за два периода. Однако такое сопоставление не показывает изменения численности работников в изучаемом периоде. Например, на 1 января отчетного года по спискам организации числится 2 500 чел. и на конец года (на 31 декабря) – тоже 2 500 чел. Но это не означает, что в отчетном году не было приема и увольнения работников. Поэтому необходимо учитывать численность принятых и численность уволенных работников за данный период. Это дает возможность охарактеризовать оборот кадров организации.

Оборотом кадров называется изменение численности работников в результате приема и увольнения за определенный период.

В численность принятых включаются лица, принятые в отчетном периоде в организацию приказом нанимателя о приеме на работу. В численность уволенных включаются все работники, оставившие работу в организации независимо от оснований прекращения трудового договора, уход или перевод которых оформлен приказом нанимателя, а также работники, выбывшие в связи со смертью. Анализируя численность уволенных, статистика учитывает увольнения по различным причинам:

- по сокращению численности (уволенные в случаях ликвидации организации, а также сокращения численности или штата работников);
- по собственному желанию и соглашению сторон;
- за прогул и другие нарушения трудовой дисциплины.

Оборот кадров характеризуется абсолютными и относительными показателями. К *абсолютным показателям* оборота кадров относятся следующие:

- оборот по приему, т. е. численность принятых за отчетный период (T_n);
- оборот по увольнению, т. е. численность уволенных за отчетный период (T_y);
- общий, или полный, оборот (численность принятых работников плюс численность уволенных: $T_{пол} = T_n + T_y$);
- необходимый оборот, т. е. численность уволенных по плановым причинам (T_n);

- излишний оборот, т. е. численность уволенных по собственному желанию, а также за нарушение трудовой дисциплины (T_u).

Показателями интенсивности оборота кадров служит ряд коэффициентов (коэффициент оборота по приему, коэффициент оборота по увольнению, коэффициент текучести кадров и др.).

Коэффициент оборота по приему (K_n) рассчитывается по формуле

$$\hat{E}_i = \frac{\sum \dot{O}_i}{\bar{O}_n}, \quad (11.5)$$

где $\sum T_n$ – общая численность принятых работников за отчетный период;
 \bar{T}_n – списочная численность работников в среднем за период.

Данный показатель характеризует долю работников, принятых на работу, в списочной численности в среднем за период.

Коэффициент оборота по увольнению (K_y) вычисляется по формуле

$$\hat{E}_o = \frac{\sum \dot{O}_o}{\bar{O}_n}, \quad (11.6)$$

где $\sum T_y$ – общая численность уволенных работников за отчетный период.

Данный показатель характеризует долю работников, уволенных с работы, в списочной численности в среднем за период.

Коэффициент общего (полного) оборота ($K_{пол}$) рассчитывается по формуле

$$\hat{E}_{\bar{n}\bar{e}} = \frac{\sum \dot{O}_{\bar{n}\bar{e}}}{\bar{O}_n}, \quad (11.7)$$

где $\sum T_{пол}$ – суммарная численность принятых и уволенных работников за отчетный период.

Данный показатель характеризует долю общего оборота кадров в списочной численности в среднем за период.

Коэффициент текучести кадров ($K_{тек}$) рассчитывается по формуле

$$\hat{E}_{\dot{O}\dot{A}\dot{E}} = \frac{\sum \dot{O}_e}{\bar{O}_n}, \quad (11.8)$$

где $\sum T_u$ – общая численность уволенных по причинам текучести кадров (по собственному желанию и за нарушение трудовой дисциплины) за отчетный период.

Данный показатель характеризует долю работников, уволенных по причинам текучести, в списочной численности в среднем за период.

Коэффициент постоянства (стабильности) кадров ($K_{пост}$) рассчитывается по формуле:

$$\hat{E}_{\hat{\pi}\hat{\pi}\hat{o}} = \frac{\sum \hat{o}_{\hat{\pi}\hat{\pi}\hat{o}}}{\bar{o}_{\hat{\pi}}}, \quad (11.9)$$

где $\sum T_{пост}$ – численность работников, состоявших в списках организации в течение года.

Данный показатель характеризует долю работников в списочной численности в среднем за период, состоявших в списках организации в течение года.

Коэффициент восполнения работников ($K_{восн}$) рассчитывается по следующей формуле:

$$\hat{E}_{\hat{\alpha}\hat{\pi}\hat{\pi}\hat{r}} = \frac{\sum \hat{o}_i}{\sum \hat{o}_o}. \quad (11.10)$$

Данный коэффициент характеризует восполнение работников, уволившихся по различным причинам из организации, вновь принятыми работниками.

Пример 11.7. Деятельность организации за 1-е полугодие отчетного года характеризуется следующими данными:

1. Списочное число работающих на начало года составило 150 чел.
2. Принято на работу 10 чел.
3. Уволено с работы по различным причинам:
 - переход на учебу – 2 чел.;
 - призыв в армию – 1 чел.;
 - уход на пенсию – 3 чел.;
 - окончание срока договора – 1 чел.;
 - по собственному желанию – 4 чел.;
 - за нарушение трудовой дисциплины – 3 чел.

Определите абсолютные и относительные показатели оборота рабочей силы по приему и выбытию, а также коэффициенты текучести кадров и восполнения работников.

Решение

Расчеты выполняются в следующей последовательности:

1. Оборот по приему (T_n) составил 10 чел.

2. Оборот по увольнению составил:

$$T_y = 2 + 1 + 3 + 1 + 4 + 3 = 14 \text{ чел.};$$

в том числе:

- оборот необходимый:

$$T_n = 2 + 1 + 3 + 1 = 7 \text{ чел.};$$

- оборот излишний:

$$T_u = 4 + 3 = 7 \text{ чел.}$$

3. Полный (общий) оборот составит:

$$T_{пол} = 10 + 14 = 24 \text{ чел.}$$

4. Списочная численность работающих на конец года составит:

$$150 + 10 - 14 = 146 \text{ чел.}$$

5. Списочная численность работников в среднем за период определяется по формуле (11.2):

$$\bar{O}_{\bar{n}} = \frac{150 + 146}{2} = 148 \text{ чел.}$$

6. Показатели интенсивности оборота кадров рассчитываются следующим образом:

- коэффициент оборота по приему:

$$\hat{E}_n = \frac{10}{148} = 0,068, \text{ или } 6,8\%;$$

- коэффициент оборота по увольнению:

$$\hat{E}_o = \frac{14}{148} = 0,094, \text{ или } 9,4\%;$$

- коэффициент полного оборота:

$$K_{пол} = \frac{24}{148} = 0,162, \text{ или } 16,2\%;$$

- коэффициент текучести кадров:

$$\hat{E}_{\partial \hat{a} \hat{e}} = \frac{7}{148} = 0,047, \text{ или } 4,7\%;$$

- коэффициент восполнения:

$$\hat{E}_{\hat{a} \hat{i} \hat{n} \hat{i}} = \frac{10}{14} = 0,714, \text{ или } 71,4\%.$$

11.4. Статистическое изучение рабочего времени

Статистика труда подробно изучает рабочее время и его использование.

Рабочее время – это часть календарного времени, затраченного на производство продукции или выполнение определенного вида работ. Для изучения рабочего времени в статистике используются такие единицы измерения, как человеко-день и человеко-час. Для характеристики его использования применяют специальные показатели. Основным источником данных об использовании рабочего времени является табельный учет, где в человеко-днях учитываются явки и неявки на работу. В составе человеко-дней явок выделяют отработанные человеко-дни и человеко-дни целодневных (целосменных) простоев. В составе человеко-дней неявок выделяют неявки по уважительным и неуважительным причинам.

Данные учета рабочего времени используются для определения календарного, табельного и максимально возможного фондов времени.

Календарный фонд времени (КФВ) – число календарных дней месяца, квартала, года, приходящихся на одного работника или коллектив работников. Он определяется суммой человеко-дней всех явок и неявок на работу. Например, календарный годовой фонд времени одного работника равен 365 (366) дням, а коллектива из 1 000 работников – 365 000 (366 000) человеко-дней. Структура календарного фонда времени представлена на рисунке 3.

Из данных рисунка 3 видно, что *табельный фонд времени (ТФВ)* меньше календарного фонда на сумму праздничных и выходных человеко-дней (общих выходных дней, вторых выходных дней при пятидневной рабочей неделе, государственных праздников и праздничных (нерабочих) дней).

Максимально возможный фонд времени (МФВ), в свою очередь, меньше табельного на сумму человеко-дней очередных ежегодных отпусков. Он представляет собой максимальное время, которое могут отработать работники за период времени в соответствии с трудовым законодательством.

Человеко-дни явок на работу – это фактически отработанные человеко-дни и человеко-дни целодневных (целосменных) простоев.

Человеко-дни неявок на работу – это дни невыхода на работу по уважительным и неуважительным причинам.

Отработанным человеко-днем считается день, когда работник явился на работу и приступил к ней независимо от ее продолжительности (если в этот день не отмечен прогул). Отработанным считается также день, проведенный в служебной командировке по заданию организации.



Рисунок 3 – Структура календарного фонда времени

Отработанным человеко-часом считается час фактической работы.

Использование фондов времени характеризуется коэффициентами использования, рассчитываемыми как отношение фактически отработанного времени к соответствующему фонду времени.

Коэффициент использования календарного фонда времени ($K_{исп\ КФВ}$) определяется по формуле

$$\hat{E}_{\text{ені}} \hat{E}\hat{O}\hat{A} = \frac{\hat{O}\hat{a}\hat{e}\hat{o}\hat{e} \div \hat{a}\hat{n}\hat{e}\hat{e} \hat{i}\hat{o}\hat{d}\hat{a}\hat{i}\hat{o}\hat{d}\hat{a}\hat{i}\hat{i} \quad \hat{u}\hat{a} \div \hat{a}\hat{e}\hat{i}\hat{a}\hat{a}\hat{e}\hat{i} \div \hat{a}\hat{i}\hat{e}}{\hat{E}\hat{a}\hat{e}\hat{i}\hat{a}\hat{a}\hat{d}\hat{o}\hat{i}\hat{i} \quad \hat{e} \quad \hat{o}\hat{i}\hat{u}\hat{a} \quad \hat{a}\hat{d}\hat{a}\hat{i}\hat{a}\hat{i}\hat{e}}. \quad (11.11)$$

Коэффициент использования табельного фонда времени ($K_{исп\ ТФВ}$) рассчитывается по формуле

$$\hat{E}_{\text{ені}} \hat{o}\hat{d}\hat{A} = \frac{\hat{O}\hat{a}\hat{e}\hat{o}\hat{e} \div \hat{a}\hat{n}\hat{e}\hat{e} \hat{i}\hat{o}\hat{d}\hat{a}\hat{i}\hat{o}\hat{d}\hat{a}\hat{i}\hat{i} \quad \hat{u}\hat{a} \div \hat{a}\hat{e}\hat{i}\hat{a}\hat{a}\hat{e}\hat{i} \div \hat{a}\hat{i}\hat{e}}{\hat{O}\hat{a}\hat{a}\hat{a}\hat{e}\hat{i}\hat{u}\hat{i}\hat{u}\hat{e} \quad \hat{o}\hat{i}\hat{u}\hat{a} \quad \hat{a}\hat{d}\hat{a}\hat{i}\hat{a}\hat{i}\hat{e}}. \quad (11.12)$$

Коэффициент использования максимально возможного фонда времени ($K_{исп\ MFB}$) рассчитывается следующим образом:

$$\hat{E}_{\text{эпв}}^{\text{лфв}} = \frac{\hat{O}_{\text{аэдд}}^{\text{афв}} : \hat{a}_{\text{нв}}^{\text{лфв}}}{\hat{I}_{\text{афв}}^{\text{лфв}} : \hat{a}_{\text{нв}}^{\text{лфв}}} \cdot \frac{\hat{u}_{\text{а}}^{\text{лфв}} : \hat{a}_{\text{нв}}^{\text{лфв}}}{\hat{o}_{\text{нв}}^{\text{лфв}} : \hat{a}_{\text{нв}}^{\text{лфв}}}. \quad (11.13)$$

Пример 11.8. В отчетном полугодии в организации было отработано 128 800 чел.-дней, количество неявок составило 60 270 чел.-дней, в том числе выходные и праздничные дни – 40 108, очередные отпуска – 9 424 чел.-дня. Целодневные простои составили 82 чел.-дня.

Определите коэффициенты использования календарного, табельного и максимально возможного фондов времени.

Решение

Расчеты выполняются в следующей последовательности:

1. Определяются фонды времени:

- календарный фонд времени:

$$KFB = 128\,800 + 60\,270 + 82 = 189\,152 \text{ чел.-дня};$$

- табельный фонд времени:

$$TFB = 189\,152 - 40\,108 = 149\,044 \text{ чел.-дня};$$

- максимально возможный фонд времени:

$$MFB = 149\,044 - 9\,424 = 139\,620 \text{ чел.-дня}.$$

2. Рассчитываются коэффициенты:

- коэффициент использования календарного фонда времени:

$$\hat{E}_{\text{эпв}}^{\text{лфв}} = \frac{128\,800}{189\,152} = 0,681, \text{ или } 68,1\%;$$

- коэффициент использования табельного фонда времени:

$$\hat{E}_{\text{эпв}}^{\text{офв}} = \frac{128\,800}{149\,044} = 0,864, \text{ или } 86,4\%;$$

- коэффициент использования максимально возможного фонда времени:

$$\hat{E}_{\text{эпв}}^{\text{лфв}} = \frac{128\,800}{139\,620} = 0,923, \text{ или } 92,3\%.$$

Наиболее полную характеристику использования рабочего времени можно получить на основе баланса рабочего времени, рассчитанного

в человеко-часах. Основу баланса составляет располагаемый фонд времени, который находится в активе баланса. Этот фонд определяется следующим образом: максимально возможный фонд рабочего времени умножается на установленную для данной организации среднюю продолжительность рабочего дня (8 ч при пятидневной рабочей неделе или 6,67 ч при шестидневной рабочей неделе). Таким способом определяются ресурсы рабочего времени, а в пассиве баланса отражается использование рабочего времени. В этой части баланса выделяется три раздела: «Фактически отработанное время» (фактически отработанные человеко-часы), «Рабочее время, не использованное на производстве по уважительным причинам», «Потери рабочего времени».

Использование рабочего времени характеризуется рядом показателей, к которым относятся следующие:

- Средняя продолжительность рабочего периода, или среднее число дней работы на одного работника (t_i), рассчитываемая по формуле

$$t_i = \frac{\text{Общая продолжительность рабочего периода}}{\text{Среднесписочная численность работников за период}}, \quad (11.14)$$

где \bar{O}_n – среднесписочная численность работников за период.

- Средняя полная продолжительность рабочего дня (t_d), определяемая по следующей формуле:

$$t_d = \frac{\text{Общая продолжительность рабочего дня}}{\text{Общая продолжительность рабочего периода}}. \quad (11.15)$$

- Средняя урочная продолжительность рабочего дня (t_y), вычисляемая по формуле

$$t_y = \frac{\text{Общая продолжительность рабочего дня}}{\text{Общая продолжительность рабочего периода}}. \quad (11.16)$$

- Среднее количество часов работы на одного работника (\bar{x}), рассчитываемое по следующей формуле:

$$\bar{x} = \frac{\text{Общая продолжительность рабочего дня}}{\text{Среднесписочная численность работников за период}}. \quad (11.17)$$

• Коэффициент использования продолжительности рабочего периода ($K_{исп\ пер}$), рассчитываемый по формуле

$$\hat{E}_{\partial\tilde{n}\tilde{i} \tilde{i}\partial\tilde{i}} = \frac{t_i}{D \times \tilde{A}}, \quad (11.18)$$

где $PЧД$ – располагаемое число дней работы на одного работника.

• Коэффициент использования рабочего дня ($K_{исп\ рд}$), определяемый по формуле

$$\hat{E}_{\partial\tilde{n}\tilde{i} \partial\tilde{a}} = \frac{t_{\tilde{a}} \partial\tilde{e}\partial\tilde{e} t_{\partial}}{\tilde{D}\tilde{A}}, \quad (11.19)$$

где $ПРД$ – установленная продолжительность рабочего дня.

• Интегральный коэффициент использования располагаемого фонда времени ($K_{исп\ рфв}$), рассчитываемый по формуле

$$\hat{E}_{\partial\tilde{n}\tilde{i} \partial\partial\tilde{a}} = \hat{E}_{\partial\tilde{n}\tilde{i} \tilde{i}\partial\tilde{i}} \cdot \hat{E}_{\partial\tilde{n}\tilde{i} \partial\tilde{a}}. \quad (11.20)$$

Одной из задач статистики труда является изучение *степени равномерности распределения рабочей силы по сменам*. Для этого определяются следующие показатели:

1. Коэффициент сменности рабочих мест ($K_{см}$), который рассчитывается по формуле

$$\hat{E}_{\tilde{n}\tilde{i}} = \frac{\hat{E}_{\tilde{i}\tilde{e}\partial\tilde{e}\partial\tilde{a}\tilde{n}\partial\partial\tilde{a}\tilde{i} \partial\partial\partial\tilde{a}\tilde{a}\tilde{i}\partial\partial\tilde{a}\tilde{i} \partial\tilde{a} \partial\tilde{e}\tilde{i}\tilde{a}\tilde{a}\tilde{e}\tilde{i}\partial\tilde{a}\tilde{e}}{\hat{E}_{\tilde{i}\tilde{e}\partial\tilde{e}\partial\tilde{a}\tilde{n}\partial\partial\tilde{a}\tilde{i} \partial\partial\partial\tilde{a}\tilde{a}\tilde{i}\partial\partial\tilde{a}\tilde{i} \partial\tilde{a} \partial\tilde{e}\tilde{i}\tilde{a}\tilde{a}\tilde{e}\tilde{i}\partial\tilde{a}\tilde{e} \partial\tilde{a} \partial\tilde{e}\partial\tilde{a}\tilde{i}\tilde{e}\partial\tilde{a} \partial\tilde{e}\tilde{i}\partial\tilde{a}\tilde{i}\tilde{i} \partial\tilde{e} \partial\tilde{n}\partial\tilde{a}\tilde{a}}. \quad (11.21)$$

2. Коэффициент использования сменного режима ($K_{исп\ см}$), который определяется по формуле

$$\hat{E}_{\partial\tilde{n}\tilde{i} \tilde{n}\tilde{i}} = \frac{\hat{E}_{\tilde{n}\tilde{i}}}{\times \tilde{N}}, \quad (11.22)$$

где $ЧС$ – число смен согласно режима работы.

3. Средняя продолжительность смены (\tilde{N}), рассчитываемая по следующей формуле:

$$\tilde{C} = \frac{\hat{E}_{\tilde{i}\tilde{e}\partial\tilde{e}\partial\tilde{a}\tilde{n}\partial\partial\tilde{a}\tilde{i} \partial\partial\partial\tilde{a}\tilde{a}\tilde{i}\partial\partial\tilde{a}\tilde{i} \partial\tilde{a} \partial\tilde{e}\tilde{i}\tilde{a}\tilde{a}\tilde{e}\tilde{i}\partial\tilde{a}\tilde{e} \partial\tilde{a}\tilde{n}\partial\tilde{a}}{\hat{E}_{\tilde{i}\tilde{e}\partial\tilde{e}\partial\tilde{a}\tilde{n}\partial\partial\tilde{a}\tilde{i} \partial\partial\partial\tilde{a}\tilde{a}\tilde{i}\partial\partial\tilde{a}\tilde{i} \partial\tilde{a} \partial\tilde{e}\tilde{i}\tilde{a}\tilde{a}\tilde{e}\tilde{i}\partial\tilde{a}\tilde{e} \partial\tilde{a}\tilde{i}}. \quad (11.23)$$

$$I_{\bar{w}} = \frac{\sum \delta_1 q_1}{\bar{T}_1} : \frac{\sum \delta_0 q_0}{\bar{T}_0}, \quad (11.27)$$

где $\sum \delta_1 q_1, \sum p_0 q_0$ – товарооборот отчетного и базисного периодов;
 $\bar{\delta}_1, \bar{\delta}_0$ – среднесписочное число работников торговли в отчетном и базисном периодах.

Индекс средней выработки в сопоставимых ценах ($I_{\bar{w}(\bar{n}\bar{r})}$) может быть рассчитан по одной из следующих формул:

$$I_{\bar{w}(\bar{n}\bar{r})} = \frac{\sum \delta_0 q_1}{\bar{T}_1} : \frac{\sum \delta_0 q_0}{\bar{T}_0}, \quad (11.28)$$

где $\sum \delta_0 q_1$ – товарооборот в сопоставимых ценах отчетного периода в ценах базисного периода,

или

$$I_{\bar{w}(con)} = \frac{I_{\bar{w}}}{I_p}, \quad (11.29)$$

где I_p – индекс цен,

или

$$I_{\bar{w}(con)} = \frac{I_q}{I_{\bar{T}}}, \quad (11.30)$$

где I_q – индекс физического объема товарооборота;

$I_{\bar{T}}$ – индекс средней списочной численности работников.

Однако даже выраженный в сопоставимых ценах оборот на одного работника очень условно характеризует уровень и динамику производительности труда. Эта условность объясняется прежде всего тем, что различные товары (услуги) характеризуются разной трудоемкостью.

Трудоемкостью называют количество труда, которое необходимо затратить при данном уровне техники, уровне цен и состоянии покупательского спроса на продажу товарной массы определенного ценностного объема.

Если резко изменяется структура товарооборота, повышается доля трудоемких товаров, то средняя выработка продавца сократится, хотя он стал работать с большими трудовыми затратами.

Поэтому при анализе динамики производительности труда в торговле надо исключить влияние трудоемкости товарооборота. Для этого рассчитывается индекс трудоемкости (I_t) по формуле

$$I_t = \frac{\sum (S_{p_0q_1} : H)}{\sum (S_{p_0q_0} : H)}, \quad (11.31)$$

где $S_{p_0q_1}$, $S_{p_0q_0}$ – структура товарооборота в постоянных ценах в отчетном и базисном периодах;

H – норма выработки или сопоставимая выработка по группам товаров.

Индекс трудоемкости – это показатель, характеризующий влияние структуры товарооборота на динамику средней выработки.

Чтобы рассчитать индекс производительности труда в неизменной структуре товарооборота (I_w), необходимо индекс товарооборота на одного работника в неизменных ценах умножить на индекс трудоемкости:

$$I_w = I_{\bar{w}(con)} \cdot I_t. \quad (11.32)$$

Анализ динамики производительности труда осуществляется в тесной зависимости с товарооборотом и численностью работников. Цель анализа – показать, в какой мере прирост товарооборота произошел за счет производительности труда (интенсивного фактора), а в какой – за счет увеличения численности работников (экстенсивного фактора). Если в отчетном периоде произошло изменение цен, то в расчет включают и этот фактор.

При факторном анализе изменения товарооборота рассчитываются следующие показатели:

1. Общий прирост товарооборота ($\Delta p q$):

$$\Delta p q = \sum p_1 q_1 - \sum p_0 q_0; \quad (11.33)$$

в том числе:

- за счет цен ($\Delta p q_{(p)}$):

$$\Delta p q_{(p)} = \sum p_1 q_1 - \sum p_0 q_1 = (\bar{w}_1 - \bar{w}'_1) \bar{T}_1, \quad (11.34)$$

где \bar{w}_1 , \bar{w}'_1 – средняя выработка на одного работника в отчетном периоде в фактических и сопоставимых ценах;

- за счет среднесписочной численности работников ($\Delta p q_{(\bar{T})}$):

$$\Delta p q_{(\bar{T})} = (\bar{T}_1 - \bar{T}_0) \bar{w}_0; \quad (11.35)$$

- за счет производительности труда ($\Delta p q_{(\bar{w})}$):

$$\Delta p q_{(\bar{w})} = (\bar{w}'_1 - \bar{w}_0) \bar{T}_1, \quad (11.36)$$

где \bar{w}_0 – средняя выработка на одного человека в базисном периоде.

2. Взаимосвязь между абсолютными изменениями:

$$\Delta p q = \Delta p q_{(p)} + \Delta p q_{(\bar{T})} + \Delta p q_{(\bar{w})}. \quad (11.37)$$

Уровень производительности труда в потребительской кооперации определяется как целая совокупность факторов. Влияние большинства факторов можно измерить с помощью статистических методов (статистических группировок, корреляции).

Наиболее существенное влияние на производительность труда оказывают следующие факторы: размер предприятия, степень выполнения плана, профессиональная подготовленность работников, трудовой стаж работников, внедрение самообслуживания и прогрессивных методов торговли и т. д.

11.6. Статистика фонда заработной платы

Главной формой распределения работников по труду и основным источником реальных доходов населения является заработная плата. В масштабе национальной экономики *заработная плата* представляет собой часть валового национального дохода, поступающую в индивидуальное распоряжение населения в соответствии с количеством и качеством затраченного ими общественно полезного труда, а источником выплаты заработной платы является произведенный валовой внутренний продукт.

Заработная плата выполняет воспроизводственную и стимулирующую (мотивационную) функции. В масштабах организации источником выплаты заработной платы является фонд заработной платы. В фонде заработной платы учитываются начисленные за отчетный период денежные суммы (включая подоходный налог и обязательный индивидуальный страховой взнос работника) независимо от источников

их выплаты и статей смет в соответствии с платежными документами, по которым работникам были произведены расчеты по заработной плате, и от срока их фактической выплаты.

В состав фонда заработной платы включаются следующие выплаты:

- заработная плата за выполненную работу и отработанное время;
- выплаты стимулирующего характера;
- выплаты компенсирующего характера;
- оплата за неотработанное время;
- другие выплаты, включаемые в состав фонда заработной платы.

Начисленные за отчетный период выплаты при составлении статистической отчетности по труду указываются независимо от источников выплат в соответствии с платежными документами.

Из-за инфляционных процессов абсолютные суммы отдельных видов выплат несопоставимы, поэтому следует производить анализ структуры фонда заработной платы в организации.

Анализ использования фонда заработной платы проводится по двум направлениям:

- по видам выплат, при этом состав фонда заработной платы изучается по видам использования в сравнении со сметой и в динамике;
- по основным категориям персонала.

Статистика изучает степень распространения в организации различных форм и систем заработной платы, ее дифференциацию в зависимости от уровня квалификации работников, степени интенсивности труда, сложности выполняемой работы; выявляет правильность распределения заработной платы между работниками различных профессий.

В развитых странах мира обычно различают такие понятия, как «заработная плата» и «жалованье». Под заработной платой понимают вознаграждение работников физического труда, а под жалованьем – вознаграждение работников умственного труда. Оба этих термина в связи с расширением социальных условий постепенно сближаются, хотя и имеют различия: если заработная плата ограничена относительно коротким сроком (один день, один час) и ее уровень определяется путем переговоров между профсоюзом и работодателем, то выплаты жалованья обуславливаются более продолжительным периодом (один месяц, один год), а его уровень определяется путем индивидуальных переговоров.

На основе фонда заработной платы определяется средняя заработная плата одного работника (\bar{C}) путем деления сумм, начисленных из фонда заработной платы работников списочного состава, без заработной платы работников несписочного состава и принятых на работу по

совместительству из других организаций, на среднесписочную численность работников по формуле

$$\bar{C} = \frac{\hat{O}C\ddot{I}}{\bar{O}_n}, \quad (11.38)$$

где $\PhiЗП$ – фонд заработной платы работников списочного состава.

Структура заработной платы зависит от того, какая форма труда в организации используется: приходится ли наибольший удельный вес в ней на условно-постоянную часть (тариф, оклад) или на переменную (сдельный приработок, премия).

Статистика анализирует динамику заработной платы при помощи индексов. Для определения *динамики заработной платы отдельных работников* используются индивидуальные и общие индексы:

1. Индивидуальный индекс заработной платы (i_z) рассчитывается по формуле

$$i_z = \frac{Z_1}{Z_0}, \quad (11.39)$$

где Z_1 и Z_0 – заработная плата отдельных работников в отчетном и базисном периодах.

Для оценки динамики средней заработной платы используются общие индексы средней заработной платы переменного, постоянного составов и структурных сдвигов.

2. Индекс заработной платы переменного состава, или индекс средней заработной платы ($I_{\bar{z}}$), рассчитывается по формуле

$$I_{\bar{z}} = \frac{\bar{Z}_1}{\bar{Z}_0} = \frac{\sum \hat{O}C\ddot{I}_1}{\sum \bar{T}_1} : \frac{\sum \hat{O}C\ddot{I}_0}{\sum \bar{T}_0} = \frac{\sum Z_1 \bar{T}_1}{\sum \bar{T}_1} : \frac{\sum Z_0 \bar{T}_0}{\sum \bar{T}_0}, \quad (11.40)$$

или

$$I_{\bar{z}} = \frac{\sum Z_1 d_{\bar{T}_1}}{\sum Z_0 d_{\bar{T}_0}}, \quad (11.41)$$

где $d_{\bar{T}_1}$, $d_{\bar{T}_0}$ – удельный вес среднесписочной численности работников в отчетном и базисном периодах.

Этот индекс показывает изменение средней заработной платы в отчетном периоде по сравнению с базисным.

3. Индекс заработной платы постоянного состава, или средний индекс заработной платы (\bar{I}_ς), определяется по одной из следующих формул:

$$\bar{I}_\varsigma = \frac{\sum G_1 \bar{\alpha}_1}{\sum \bar{\alpha}_1} : \frac{\sum G_0 \bar{\alpha}_1}{\sum \bar{\alpha}_1}, \quad (11.42)$$

или

$$\bar{I}_\varsigma = \frac{\sum G_1 d_{\bar{T}_1}}{\sum G_0 d_{\bar{T}_1}}. \quad (11.43)$$

Этот показатель характеризует изменение средней заработной платы в отчетном периоде по сравнению с базисным за счет изменения заработной платы.

4. Индекс структурных сдвигов (I_{cmp}) исчисляется следующим образом:

$$I_{\bar{n}\partial\partial} = \frac{\sum G_0 \bar{\alpha}_1}{\sum \bar{\alpha}_1} : \frac{\sum G_0 \bar{\alpha}_0}{\sum \bar{\alpha}_0}, \quad (11.44)$$

или

$$I_{\bar{n}\partial\partial} = \frac{\sum G_0 d_{\bar{T}_1}}{\sum G_0 d_{\bar{T}_0}}. \quad (11.45)$$

Данный индекс показывает изменение средней заработной платы в отчетном периоде по сравнению с базисным за счет структуры численности работников.

Между индексами переменного, постоянного состава и структурных сдвигов имеется взаимосвязь:

$$I_\varsigma^- = \bar{I}_\varsigma \cdot I_{\bar{n}\partial\partial}. \quad (11.46)$$

Статистика анализирует также изменение фонда заработной платы в относительном и абсолютном выражениях, определяет экономию (перерасход) фонда заработной платы.

Расчет динамики фонда заработной платы в относительном выражении осуществляется при помощи общих индексов (фонда заработной платы, заработной платы и среднесписочной численности работников).

Индекс фонда заработной платы ($I_{\phi зп}$) определяется по следующей формуле:

$$I_{\partial\varsigma\bar{I}} = \frac{\sum \partial\varsigma\bar{I}_1}{\sum \partial\varsigma\bar{I}_0} = \frac{\sum G_1 \bar{\alpha}_1}{\sum G_0 \bar{\alpha}_0}. \quad (11.47)$$

Этот индекс показывает изменение фонда заработной платы в отчетном периоде по сравнению с базисным.

Индекс заработной платы (I_{ζ}) вычисляется по формуле

$$I_{\zeta} = \frac{\sum \zeta_1 \bar{\bar{\alpha}}_1}{\sum \zeta_0 \bar{\bar{\alpha}}_1}. \quad (11.48)$$

Данный индекс характеризует изменение фонда заработной платы в отчетном периоде по сравнению с базисным за счет изменения заработной платы.

Индекс среднесписочной численности ($I_{\bar{\alpha}}$) рассчитывается по формуле

$$I_{\bar{\alpha}} = \frac{\sum \zeta_0 \bar{\bar{\alpha}}_1}{\sum \zeta_0 \bar{\bar{\alpha}}_0}. \quad (11.49)$$

Этот индекс показывает изменение фонда заработной платы в отчетном периоде по сравнению с базисным за счет численности работников.

Разница между числителем и знаменателем рассмотренных индексов отражает абсолютное изменение фонда заработной платы (всего), в том числе за счет заработной платы и среднесписочной численности работников и ее структуры.

Общее изменение фонда заработной платы ($\Delta\PhiЗП$) определяется по формуле

$$\Delta\hat{\alpha}\zeta\bar{\bar{\alpha}} = \hat{\alpha}\zeta\bar{\bar{\alpha}}_1 - \hat{\alpha}\zeta\bar{\bar{\alpha}}_0 = \sum \zeta_1 \bar{\bar{\alpha}}_1 - \sum \zeta_0 \bar{\bar{\alpha}}_0. \quad (11.50)$$

Абсолютные размеры экономии (перерасхода) фонда заработной платы за счет отдельных факторов определяются по формулам:

- за счет изменения заработной платы отдельных работников ($\Delta\PhiЗП_{\zeta}$):

$$\Delta\hat{\alpha}\zeta\bar{\bar{\alpha}}_{\zeta} = \sum \zeta_1 \bar{\bar{\alpha}}_1 - \sum \zeta_0 \bar{\bar{\alpha}}_1, \quad (11.51)$$

или

$$\Delta\hat{\alpha}\zeta\bar{\bar{\alpha}}_{\zeta} = \left(\sum \bar{\bar{\alpha}}_1 - \sum \bar{\bar{\alpha}}_0 \right) \bar{\bar{\alpha}}_1; \quad (11.52)$$

- за счет изменения численности работников ($\Delta\hat{\alpha}\zeta\bar{\bar{\alpha}}_{\bar{\alpha}}$):

$$\Delta\hat{\alpha}\zeta\bar{\bar{\alpha}}_{\bar{\alpha}} = \sum \zeta_0 \bar{\bar{\alpha}}_1 - \sum \zeta_0 \bar{\bar{\alpha}}_0, \quad (11.53)$$

или

$$\Delta\hat{\alpha}\zeta\bar{\bar{\alpha}}_{\bar{\alpha}} = \left(\bar{\bar{\alpha}}_1 - \bar{\bar{\alpha}}_0 \right) \zeta_0; \quad (11.54)$$

- за счет структурных сдвигов ($\Delta\Phi\Pi_{cmp}$):

$$\Delta\hat{\sigma}\zeta\ddot{I}_{\bar{n}\partial\partial} = \sum \zeta_0 \dot{\sigma}_1 - \bar{\zeta}_0 \sum \dot{\sigma}_1. \quad (11.55)$$

Общая величина перерасхода фонда заработной платы ($\Delta\Phi\Pi$) рассчитывается следующим образом:

$$\Delta\hat{\sigma}\zeta\ddot{I} = \Delta\hat{\sigma}\zeta\ddot{I}_{\zeta} + \Delta\hat{\sigma}\zeta\ddot{I}_{\partial} + \Delta\hat{\sigma}\zeta\ddot{I}_{\bar{n}\partial\partial}. \quad (11.56)$$

Если в результате расчета получается положительное значение, то это указывает на перерасход фонда заработной платы, а если отрицательное – экономию.

Статистика труда также изучает уровень фонда заработной платы (определяется отношением фонда заработной платы к товарообороту в процентах), размер и темп его изменения.

Уровень фонда заработной платы к товарообороту ($V_{\Phi\Pi}$) показывает, с какими трудовыми затратами реализуются каждые 100 р. товарооборота:

$$\acute{\sigma}_{\partial\zeta\ddot{I}} = \frac{\acute{\sigma}\zeta\ddot{I} \cdot 100}{\sum pq}. \quad (11.57)$$

Экономия (перерасход) по фонду заработной платы определяется по формулам:

- за счет изменения уровня фонда заработной платы ($\Delta\hat{\sigma}\zeta\ddot{I}_{\acute{\sigma}_{\partial\zeta\ddot{I}}}$):

$$\Delta\hat{\sigma}\zeta\ddot{I}_{\acute{\sigma}_{\partial\zeta\ddot{I}}} = \frac{(\acute{\sigma}_{\partial\zeta\ddot{I}_1} - \acute{\sigma}_{\partial\zeta\ddot{I}_0}) \sum p_1 q_1}{100}, \quad (11.58)$$

где $\acute{\sigma}_{\partial\zeta\ddot{I}_1}, \acute{\sigma}_{\partial\zeta\ddot{I}_0}$ – уровень фонда заработной платы в отчетном и базисном периодах;

- за счет изменения товарооборота ($\Delta\hat{\sigma}\zeta\ddot{I}_{\sum pq}$):

$$\Delta\hat{\sigma}\zeta\ddot{I}_{\sum pq} = \frac{(\sum p_1 q_1 - \sum p_0 q_0) \acute{\sigma}_{\partial\zeta\ddot{I}_0}}{100}. \quad (11.59)$$

Анализ использования трудовых ресурсов предполагает установление соотношения роста средней заработной платы и производительности труда.

Опережающие темпы роста производительности труда по сравнению с темпами роста заработной платы необходимы для расширенного воспроизводства, получения прибыли и рентабельности. Путем со-

отношения индексов производительности труда (I_w) и средней заработной платы (I_z) определяется коэффициент опережения ($K_{оп}$) роста производительности труда по сравнению с ростом средней заработной платы:

$$\hat{E}_{\pi} = I_w : I_z. \quad (11.60)$$

Такой же результат дает соотношение индексов товарооборота ($I_{\sum pq}$) и фонда заработной платы ($I_{\hat{\partial} \zeta \bar{r}}$):

$$\hat{E}_{\pi} = I_{\sum pq} : I_{\hat{\partial} \zeta \bar{r}}. \quad (11.61)$$

В аналитических целях следует рассчитывать коэффициент эластичности (K_y) как отношение темпа прироста заработной платы ($\hat{\partial}_{i\partial \zeta}$) к темпу прироста производительности труда ($\hat{\partial}_{i\partial w}$) по следующей формуле:

$$\hat{E}_y = \frac{\hat{\partial}_{i\partial \zeta}}{\hat{\partial}_{i\partial w}}. \quad (11.62)$$

Коэффициент эластичности показывает, на сколько процентов увеличилась (уменьшилась) средняя заработная плата с изменением производительности труда на 1%.

Контрольные вопросы

1. Что означает понятие «трудовые ресурсы»?
2. Какие используются формы статистической отчетности по труду?
3. Какие работники включаются в списочный состав организации?
4. Как вычисляется явочная численность работников?
5. Как определяется списочная численность работников в среднем за период?
6. Как определяется среднесписочная численность работников?
7. Как рассчитывается средняя явочная численность работников?
8. Как определяется средняя численность фактически работающих?
9. Как рассчитываются показатели, характеризующие движение численности работников?
10. Что означает понятие «рабочее время»?
11. Что подразумевается под календарным фондом времени?
12. Что называется табельным фондом времени?
13. Что означает понятие «максимально возможный фонд времени»?

14. Что означает показатель «производительность труда»?
15. Какова методика анализа производительности труда?
16. Что означает понятие «трудоемкость»?
17. Как определяется средняя заработная плата одного работника?
18. Какова методика анализа фонда заработной платы и средней заработной платы одного работника?

Тема 12. СТАТИСТИКА ЦЕН

12.1. Понятие о ценах, задачи статистики цен

Цена – денежное выражение стоимости товара (продукта труда), созданного в условиях социально-экономических отношений. В современных условиях хозяйствования роль цены в системе взаимосвязей расширенного воспроизводства, а значит, и управления экономикой возрастает.

В этой связи неизменно повышается интерес к статистике цен на товары и услуги. Статистические показатели, характеризующие изменение цен на транспортные услуги, сырье и материалы, изменение цен на рынке потребительских товаров и услуг, а также инфляционные процессы, становятся важнейшими при решении многих экономических и социальных проблем.

С помощью статистических методов производится перерасчет стоимостных показателей объема выпущенной продукции, объема товарооборота, заработной платы в сопоставимые цены.

В настоящее время задача статистики цен состоит в том, чтобы обеспечить государственные, региональные, научные и другие заинтересованные структуры информацией о ценах в производственном и потребительском секторах экономики. Современная методология регистрации цен в Республике Беларусь соответствует международной статистической практике и основана на несплошных методах статистического наблюдения. Регистрация цен осуществляется по товарам-представителям, включенным в «потребительскую корзину», и выборочной сети организаций.

Правовые основы государственной политики в области ценообразования регулируются Законом Республики Беларусь «О ценообразовании» от 10 мая 1999 г. № 255-З. В соответствии с этим законом цена определяется как оценка стоимости единицы товара.

Различают следующие *виды цен*: оптовые (отпускные), розничные, закупочные, тарифы.

Оптово-отпускной ценой называется цена, по которой предприятие-изготовитель реализует свою продукцию. Эти цены используются в расчетах со всеми покупателями кроме населения.

Закупочная цена – это цена, по которой субъекты хозяйствования, население реализуют свою сельскохозяйственную продукцию государственным и другим заготовительным организациям.

Розничная цена – это цена, по которой товар реализуется населению (цена конечной реализации).

Розничные цены классифицируются по различным признакам:

1. По формам собственности выделяют:

- государственные цены;
- негосударственные цены, в том числе кооперативные, комиссионные, цены индивидуальных производителей.

2. По сроку действия различают следующие виды цен:

- постоянные;
- договорные;
- сезонные;
- сниженные.

3. По территории действия розничные цены бывают:

- единые;
- местные.

4. В зависимости от характера производства продукции различают:

- цены на продукцию серийного (массового) производства;
- цены на изделия индивидуального изготовления (опытные образцы, разовый заказ, уникальные изделия).

5. С учетом периода оценки выделяют:

- плановые цены;
- текущие цены;
- сопоставимые цены.

Тарифами называются цены на услуги.

12.2. Методы расчета средних цен

Уровень цен является обобщенным показателем, характеризующим состояние цен за определенный период времени, на определенной территории, по совокупности товаров и товарных видов с близкими потребительскими свойствами.

Показатель уровня цен определяет цены множества индивидуальных значений, сглаживает имеющуюся вариацию и проявляет себя как средняя величина.

Средние цены исчисляются следующим образом:

- за определенный период времени (месяц, квартал, год);
- по территории (при различии уровней цен на определенный вид товара по территориальным единицам);
- по группам товаров (например, средняя цена на мясо различных категорий и сортов);
- по формам торговли (на одни и те же товары, продаваемые в торговых организациях разных форм собственности).

В статистике используются разные способы расчета средних цен, выбор которых зависит от наличия исходной информации (таблица 12.1).

Таблица 12.1 – Способы расчета средних цен

Исходная информация	Вид средней	Формула расчета
1. Количество товара и цена за единицу реализованного товара	Арифметическая взвешенная	$\bar{p} = \frac{\sum pq}{\sum q}$
2. Выручка от реализации товара (товарооборот) и цена за единицу товара	Гармоническая взвешенная	$\bar{p} = \frac{\sum pq}{\sum \frac{pq}{q}}$
3. Уровень цен на две даты (на начало и конец дня, месяца и т. д.)	Арифметическая простая	$\bar{p} = \frac{p_1 + p_2}{2}$
4. Уровень цен на несколько дат с равными промежутками времени (на 1-е число каждого месяца, квартала и т. д.)	Хронологическая	$\bar{p} = \frac{\frac{1}{2}p_1 + p_2 + \dots + \frac{1}{2}p_n}{n - 1}$
5. Количество дней, в течение которых действовала данная цена; при этом изменение цен незначительно	Арифметическая взвешенная	$\bar{p} = \frac{\sum pD}{\sum D}$
6. Уровень цен и удельный вес каждого вида товара в общем объеме	Арифметическая взвешенная	$\bar{p} = \frac{\sum pW}{\sum W}; \quad \bar{p} = \sum pd$

При наличии данных о ценах и количестве реализованных товаров средняя цена исчисляется как средняя арифметическая взвешенная по формуле

$$\bar{p} = \frac{\sum pq}{\sum q}, \quad (12.1)$$

где p – цена товара;

q – количество реализованного товара;

pq – выручка (товарооборот).

При наличии данных о товарообороте (выручке) и о ценах реализации товара используют формулу средней гармонической взвешенной:

$$\bar{\delta} = \frac{\sum pq}{\sum \frac{pq}{p}}. \quad (12.2)$$

Если данные о количестве и стоимости реализованных товаров отсутствуют, а имеются данные об уровнях цен на две или несколько дат, средняя цена исчисляется двумя способами:

- по средней арифметической простой (если даты только две):

$$\bar{\delta} = \frac{\delta_1 + \delta_2}{2}; \quad (12.3)$$

- по средней хронологической (если промежутки времени между датами равны):

$$\bar{\delta} = \frac{\frac{1}{2} \delta_1 + \delta_2 + \dots + \frac{1}{2} \delta_n}{n-1}, \quad (12.4)$$

где n – количество значений.

Если неизвестны ни количество продаж, ни выручка за реализованный товар, соответствующая разным уровням цен (товарооборот), то при исчислении средних цен используется количество дней или других периодов времени, в течение которых существовала данная цена. В таких случаях можно применять следующие формулы:

- средней арифметической взвешенной:

$$\bar{\delta} = \frac{\sum p\ddot{A}}{\sum \ddot{A}}; \quad (12.5)$$

где D – количество дней.

- средней гармонической взвешенной:

$$\bar{\delta} = \frac{\sum \ddot{A}}{\sum \frac{\ddot{A}}{p}}. \quad (12.6)$$

Безусловно, возникает вопрос о том, какую форму предпочтительнее выбрать, чтобы получить более точный результат. Для ответа следует знать характер реализации товара. Если в течение данного периода времени ежедневное количество реализации товара было равномерным и цены изменялись незначительно, то для расчета следует принять формулу средней арифметической взвешенной; если же равномерной была ежедневная выручка от реализации товара (товарооборот), то применяют формулу средней гармонической взвешенной.

Пример 12.1. Определите среднюю цену пары сапог за январь, если известно, что с 1 по 10 января цена была равна 88 тыс. р., с 11 по 31 января – 105 тыс. р. Данные о количестве проданных сапог и выручке неизвестны.

Решение

Расчеты выполняются двумя способами:

- по формуле средней арифметической взвешенной:

$$\bar{\delta} = \frac{88 \cdot 10 + 105 \cdot 21}{21 + 10} = \frac{880 + 2\,205}{31} = \frac{3\,085}{31} = 99,5 \text{ òñ. ð.};$$

- по формуле средней гармонической взвешенной:

$$\bar{\delta} = \frac{10 + 21}{\frac{10}{88} + \frac{21}{105}} = \frac{31}{0,114 + 0,200} = \frac{31}{0,314} = 98,7 \text{ òñ. ð.}$$

В практике торговли в большинстве случаев более правомерны расчеты по средней гармонической взвешенной. Это связано с тем, что рост цен снижает на некоторое время обороты по продаже товара (как правило). Так, с 11 января по более высокой цене продавалось ежедневно меньшее количество сапог, и в этом случае более точным будет результат, полученный при расчете по формуле средней гармонической взвешенной, т. е. 98,7 тыс. р.

При расчете средних цен по товарным группам также могут быть использованы вышеприведенные формулы средней арифметической взвешенной или средней гармонической взвешенной, если известны количество реализованного товара или товарооборот.

Могут быть использованы другие формулы расчета, учитывающие структуру продаж, т. е. удельный вес каждого товара в общем объеме реализации.

Применяются формулы средней арифметической взвешенной:

$$\bar{\delta} = \frac{\sum pW}{\sum W}, \quad (12.7)$$

где W – удельный вес каждого товара в общем объеме продаж,

или

$$\bar{\delta} = \sum pd, \quad (12.8)$$

где d – доля каждого товара.

Пример 12.2. Магазин продал 40% свинины от общего объема проданного мяса по цене 4 тыс. р. за 1 кг и 60% говядины по цене 3,5 тыс. р. Определите среднюю цену на мясо.

Решение

Средняя цена на мясо будет равна:

$$\bar{\delta} = 4 \cdot 0,4 + 3,5 \cdot 0,6 = 1,6 + 2,1 = 3,7 \text{ òñ. ð.}$$

Здесь также может быть применена формула средней гармонической взвешенной:

$$\bar{\delta} = \frac{\sum W}{\sum \frac{W}{\delta}} = \frac{0,4 + 0,6}{\frac{0,4}{4} + \frac{0,6}{3,5}} = \frac{1}{0,1 + 0,17} = \frac{1}{0,27} = 3,7 \text{ òñ. ð.}$$

12.3. Индексный метод анализа цен

В процессе анализа в статистике изучают динамику цен при помощи индексного метода. Существуют индивидуальные и общие индексы цен.

Индивидуальные индексы отражают изменение цен по отдельным товарам в динамике:

$$i_p = \frac{p_1}{p_0}; \quad (12.9)$$

- товара А к цене товара Б:

$$i_p = \frac{p_A}{p_A}; \quad (12.10)$$

- по территории:

$$i_p = \frac{p_{\text{территории}}}{p_{\text{базисная}}}; \quad (12.11)$$

- по формам торговли:

$$i_p = \frac{p_{\text{форма торговли}}}{p_{\text{базисная}}}. \quad (12.12)$$

Общие индексы применяются при анализе динамики цен по всем видам товаров или по группам товаров. Сложность в исчислении общих индексов состоит в том, что нельзя непосредственно суммировать цены различных товаров. В связи с этим используются соизмерители (веса).

Индексы могут быть построены по системе Пааше и по системе Ласпейреса. Агрегатный индекс цен Пааше имеет текущие веса:

$$I_{\delta} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1}. \quad (12.13)$$

Агрегатный индекс цен Ласпейреса имеет базисные веса:

$$I_{\delta} = \frac{\sum p_1 q_0}{\sum p_0 q_0}. \quad (12.14)$$

Производным от агрегатного индекса цен с текущими весами (индекс Пааше) является средний гармонический индекс цен:

$$I_p = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum \frac{p_1 q_1}{i_p}} \left(\text{где } p_0 = \frac{p_1}{i_p} \right). \quad (12.15)$$

Фактически индекс цен Ласпейреса используется как индекс потребительских цен, который показывает изменение цен на товары-представители, вошедшие в потребительскую корзину без применения уровня потребления. В качестве весов здесь используется базисный объем потребительских товаров и услуг:

$$I_{p(\dot{E})} = \frac{\sum p_1 q_0}{\sum p_0 q_0}. \quad (12.16)$$

В мировой и отечественной практике индекс цен Ласпейреса считается индексом стоимости жизни. Он дает наиболее общую характеристику уровня инфляции на потребительском рынке.

Индекс цен Пааше является индексом розничных цен, так как в качестве весов здесь используется не структура потребительских расходов, а структура товарооборота отчетного периода:

$$I_{p(\ddot{I})} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1}. \quad (12.17)$$

Этот индекс характеризует изменение денежной стоимости товаров и услуг в отчетном периоде по сравнению с базисным.

Отличие в экономическом содержании этих индексов и объясняет отличие их числовых значений.

Каждая из этих формул имеет свои достоинства и недостатки.

Индекс цен Пааше. К достоинствам относятся содержательность, исчисление на основе реального объема продаж текущего периода. В числителе указывается товарооборот отчетного периода, в знаменателе – товарооборот в сопоставимых ценах. Разница между числителем и знаменателем – это сумма экономии населения от изменения цен.

Недостатками считаются сложность расчетов, необходимость ежегодного обновления информации о количестве реализованных товаров практически по всем товарам.

Индекс цен Ласпейреса. К достоинствам относится всегда один и тот же соизмеритель: достаточно один раз определить набор товаров («потребительскую корзину») и его можно использовать в качестве весов многие годы. Цены также регистрируются только на потребительский набор товаров, а не на все товары.

Недостатком считается то, что показатель экономии населения от изменения цен можно вычислить не на всю массу товаров, а лишь на товары потребительского набора.

В статистике существует еще индекс цен Фишера, который интегрирует два вышеназванных индекса:

$$I_{\delta(\hat{O})} = \sqrt{I_{\delta(\ddot{I})} \cdot I_{\delta(\dot{E})}; \quad (12.18)$$

$$I_{\partial(\partial)} = \sqrt{\frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1} \cdot \frac{\sum p_1 q_0}{\sum p_0 q_0}}. \quad (12.19)$$

Достоинство индекса цен Фишера заключается в том, что он не отдает предпочтения весам ни отчетного, ни базисного периодов, а учитывает и те, и другие.

Недостатком является ограниченность формулы, состоящая в отсутствии абсолютных итоговых характеристик. Здесь рассматривается только относительная величина.

Индекс по формуле Ласпейреса дает относительно большую величину, чем индекс по формуле Пааше. Это так называемый эффект Гершенкрона. Отношение к данному эффекту у специалистов различных стран неоднозначное. Одни считают это негативным явлением, которое следует устранить. В связи с этим и предлагается формула Фишера, устраняющая этот эффект. Другие считают, что эффект Гершенкрона отражает естественную экономическую природу вещей,

и устранять его не нужно. Поэтому на практике при оценке жизненного уровня населения различных стран прибегают к компромиссам (путем, например, поправок в цене на различия в качестве).

Имеются и другие виды формул для расчета индексов цен. Так, Э. Маршаллом была предложена следующая формула расчета индекса цен:

$$I_p = \frac{\sum p_1 \left(\frac{q_0 + q_1}{2} \right)}{\sum p_0 \left(\frac{q_0 + q_1}{2} \right)}, \quad (12.20)$$

где p_0, p_1 – цена базисного и отчетного периодов;

q_0, q_1 – количество реализованного товара в базисном и отчетном периодах.

Эта формула улавливает сдвиги в структуре покупок, но в качестве весов берется условная структура товарооборота, не характерная ни для одного реального периода и не имеющая прямого экономического смысла.

В статистике изучают динамику средних цен с помощью построения системы индексов средней цены (переменного, постоянного состава и структурных сдвигов).

Индекс цен переменного состава (индекс средней цены) рассчитывается по формуле

$$I_{\bar{p}} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum q_1} : \frac{\sum p_0 q_0}{\sum q_0}. \quad (12.21)$$

Индекс цен постоянного состава определяется по формуле

$$I_{\delta} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum q_1} : \frac{\sum p_0 q_1}{\sum q_1} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum \delta_0 q_1}. \quad (12.22)$$

Индекс структурных сдвигов в объеме продаж рассчитывается следующим образом:

$$I_{\bar{p} \delta (q)} = \frac{\sum p_0 q_1}{\sum q_1} : \frac{\sum p_0 q_0}{\sum q_0}. \quad (12.23)$$

Пример 12.3. В таблице 12.2 представлены данные о реализации яблок на рынках города. Определите индекс цен переменного состава, индекс цен постоянного состава и индекс структурных сдвигов в объеме продаж.

Таблица 12.2 – Сведения о реализации яблок на рынках города

Рынки	Продано, кг		Средняя цена за кг, р.	
	в базисном периоде	в отчетном периоде	в базисном периоде	в отчетном периоде
1-й	15 000	20 000	400	500
2-й	10 000	25 000	380	450

Решение

Расчеты выполняются в следующей последовательности:

1. Определяется индекс цен переменного состава (индекс средней цены) по формуле (12.21):

$$\begin{aligned} I_{\bar{p}} &= \frac{500 \cdot 20\,000 + 450 \cdot 25\,000}{20\,000 + 25\,000} : \frac{400 \cdot 15\,000 + 380 \cdot 10\,000}{15\,000 + 10\,000} = \\ &= \frac{21\,250\,000}{45\,000} : \frac{9\,800\,000}{25\,000} = 472,2 : 392 = 1,204. \end{aligned}$$

Средняя цена реализации одного килограмма яблок в отчетном периоде по сравнению с базисным увеличилась на 20,4%.

2. Рассчитывается индекс цен постоянного состава (средний индекс цены) по формуле (12.22):

$$\begin{aligned}\bar{I}_{\delta} &= 472,2 : \frac{400 \cdot 20\,000 + 380 \cdot 25\,000}{45\,000} = \\ &= 472,2 : \frac{17\,500\,000}{45\,000} = 472,2 : 388,9 = 1,214.\end{aligned}$$

Средняя цена одного килограмма яблок в отчетном периоде по сравнению с базисным увеличилась на 21,4% только за счет увеличения цены на каждом рынке.

3. Определяется индекс структурных сдвигов в объеме продажи по формуле (12.23):

$$I_{\bar{n}\delta\partial(q)} = 388,9 : 392 = 0,992.$$

Вследствие снижения удельного веса продажи яблок с более высокой ценой на первом рынке в отчетном периоде по сравнению с базисным средняя цена одного килограмма яблок снизилась на 0,8%.

4. Выполняется проверка правильности расчета через взаимосвязь индексов следующим образом:

$$I_{\bar{\delta}} = \bar{I}_p \cdot I_{\bar{n}\delta p(q)} = 1,214 \cdot 0,992 = 1,204.$$

В статистике рассчитываются индексы соотношений цен по товарам, территории и формам торговли.

Индекс соотношения цен на товары в кооперативной торговле и государственной торговле выглядит следующим образом:

$$I_{p(\bar{e}/\bar{a})} = \frac{\sum p_{\bar{e}} q_{\bar{e}}}{\sum p_{\bar{a}} q_{\bar{e}}}. \quad (12.24)$$

Индекс соотношения цен на товары в Гомеле и Могилеве рассчитывается по формуле

$$I_{p(\bar{A}/\bar{I})} = \frac{\sum p_{\bar{A}} q_{\bar{A}}}{\sum p_{\bar{I}} q_{\bar{A}}}. \quad (12.25)$$

С 1992 г. в связи с введением в статистической практике Республики Беларусь системы национального счетоводства в отечественной статистике определяют индекс-дефлятор, который оценивает не только цены на потребительские товары и услуги, но также и оптовые це-

ны. Таким образом, индекс-дефлятор характеризует общую динамику цен и тарифов для всей экономики страны, т. е. является индексом цен валового внутреннего продукта (ВВП):

$$I_{p\ \text{ввп}} = \frac{\hat{I}_{\text{ввп}}}{\hat{I}_{\text{дефл}}}. \quad (12.26)$$

Наряду с индексом потребительских цен дефлятор выступает показателем инфляции. Уровень инфляции выражается следующим образом:

$$(I_{p\ \text{дефл}} - 1) \cdot 100. \quad (12.27)$$

Результатом инфляции является падение покупательной способности национальной валюты. Оценить это количественно можно при помощи индекса покупательной способности рубля (I_{ncp}), который вычисляется как обратный индексу цен на товары и услуги:

$$I_{i\ \text{руб}} = \frac{1}{I_p}. \quad (12.28)$$

Рассчитать индекс покупательной способности рубля можно по следующим формулам:

$$I_{p\ \text{руб}} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1}; \quad (12.29)$$

$$I_{p\ \text{руб}} = \frac{\sum p_1 Q_1}{\sum p_0 Q_1}. \quad (12.30)$$

Индекс покупательной способности рубля равен:

$$I_{i\ \text{руб}} = \frac{\sum p_0 q_1 + \sum p_0 Q_1}{\sum p_1 q_1 + \sum p_1 Q_1}. \quad (12.31)$$

Пример 12.4. Розничный товарооборот организации составил 800 млн р., стоимость оказанных услуг – 200 млн р. Индекс цен равен 1,2; индекс тарифов на услуги – 1,05.

Определите индекс покупательной способности рубля.

Решение

Индекс покупательной способности рубля составит:

$$I_{i \text{ нр}} = \frac{\frac{800}{1,20} + \frac{200}{1,05}}{800 + 200} = \frac{660 + 190}{1000} = \frac{850}{1000} = 0,85.$$

Следовательно, покупательная способность рубля снизилась на 15%. Цены же на товары и услуги увеличились на 17,6% $\left(\frac{1000}{850} \cdot 100 = 117,6\% \right)$.

Статистика цен образует самостоятельный блок в статистике организаций потребительской кооперации. Ее показатели дают возможность исследовать действие рыночных механизмов, обусловленных конкуренцией. Кроме того, они органично входят в систему показателей уровня жизни, финансовой деятельности кооперативных организаций, служат в качестве дефляторов стоимостных показателей.

Контрольные вопросы

1. В чем состоит сущность понятия «цена»?
2. Какие задачи решает статистика цен?
3. По каким признакам классифицируются цены?
4. Какие существуют методы расчетов средних цен?
5. Какие существуют методы расчета индекса цен?
6. Что представляет собой система индексов, позволяющая оценить динамику средней цены?
7. Как рассчитывается индекс покупательной способности рубля?
8. Как определяется уровень инфляции?

Тема 13. СТАТИСТИКА ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

13.1. Понятие и виды прибыли организаций потребительской кооперации

Различные стороны производственно-хозяйственной и финансовой деятельности организаций потребительской кооперации находят свое

отражение в системе показателей финансовых результатов. Эту систему образуют показатели прибыли и рентабельности, а также валового дохода, выручки от реализации продукции (работ, услуг).

Доходами организации признается увеличение экономических выгод в результате поступления активов (денежных средств, иного имущества) или погашения обязательств, приводящих к увеличению капитала организации за исключением вкладов участников (собственного имущества).

В зависимости от вида деятельности и условий получения доходы организации классифицируются на доходы от обычных видов деятельности (регулярные, систематические) и прочие поступления (нерегулярные, несистематические).

Общие доходы организации представляют собой сумму доходов от обычной деятельности, операционных и внереализационных доходов, а также чрезвычайных доходов.

Расходы организации – это все затраты, которые в данный период времени в ходе хозяйственной деятельности приводят к изменению (уменьшению или другому расходованию) активов организации и служат для получения соответствующих доходов.

В условиях рыночной экономики основу экономического развития организации образует прибыль. Прибыль является главным показателем эффективности работы организации, источником ее жизнедеятельности. Рост прибыли создает базу для самофинансирования деятельности организации, осуществления расширенного воспроизводства и удовлетворения социальных и материальных потребностей трудового коллектива. За счет прибыли выполняются обязательства организации перед бюджетом, банками и другими организациями.

Прибыль представляет собой конечный финансовый результат хозяйственной деятельности организации. Прибыль – это сумма денежных средств, на которую доход превышает затраты.

Прибыль выполняет несколько функций: оценочную, стимулирующую и распределительную.

Оценочная функция прибыли характеризует экономический эффект в результате хозяйственной деятельности в форме денежных накоплений. Ее положительная величина свидетельствует о том, что выручка от реализации товаров, работ, услуг, полученная субъектом хозяйствования, превышает затраты на производство и реализацию товаров, работ, услуг.

Прибыль оказывает *стимулирующее воздействие* на укрепление коммерческого расчета и интенсификацию производства. Это означа-

ет, что прибыль является одновременно финансовым результатом и основным элементом финансовых ресурсов организаций, которые заинтересованы в получении максимальной прибыли.

Распределительная функция прибыли заключается в том, что она является источником формирования бюджетов и внебюджетных фондов разных уровней. Прибыль формирует бюджеты в виде налогов и отчислений и удовлетворяет интересы государства, организации, собственника, работника.

Значение прибыли для организаций потребительской кооперации достаточно большое. Прибыль является источником формирования финансовых ресурсов, различных фондов (накопления, потребления и др.), материального стимулирования работников и социальных выплат.

В экономической литературе рассматривается два вида прибыли (бухгалтерская и экономическая). *Бухгалтерская (валовая) прибыль* – это разность между валовым доходом и расходами на реализацию товаров. *Экономическая прибыль* – это разность между валовым доходом и экономическими расходами. Все затраты предприятия, учитываемые в составе расходов на реализацию товаров или относимые на прибыль, в сумме образуют экономические расходы. Экономическая прибыль меньше бухгалтерской на величину затрат, не учитываемых в составе расходов на реализацию товаров.

Хозяйственная деятельность организаций потребительской кооперации достаточно разнообразна (производственная, заготовительная, сбытовая, коммерческая и др.). Поэтому прибыль организаций принимает разные формы. Исходным моментом в расчетах показателей прибыли является выручка от реализации товаров, работ и услуг. Изменение в объеме реализации оказывает наиболее чувствительное влияние на финансовые результаты деятельности организации.

Главным источником информации о финансовых результатах является бухгалтерская отчетность. Отчет о прибылях и убытках. Согласно данной отчетности выделяют различные *виды прибыли*:

- Прибыль (убыток) от реализации продукции, товаров, работ, услуг – разность между валовой прибылью продукции и суммой управленческих расходов на реализацию.
- Валовая прибыль – разность между суммой выручки от реализации продукции, товаров, работ, услуг и себестоимостью реализованной продукции, товаров, работ, услуг.
- Прибыль (убыток) от текущей деятельности – сумма прибыли (убытка) от реализации продукции, товаров, работ, услуг и сальдо прочих доходов и расходов от текущей деятельности.

• Прибыль (убыток) от инвестиционной, финансовой и иной деятельности – сумма сальдо доходов и расходов по инвестиционной деятельности и сальдо доходов и расходов по финансовой деятельности за вычетом иных доходов и расходов.

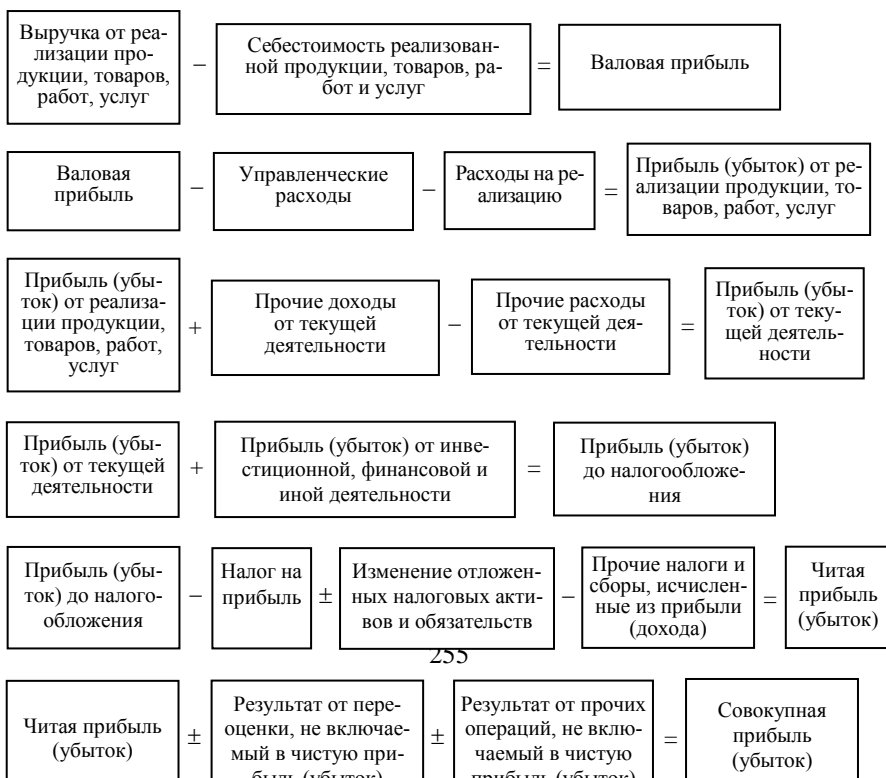
• Прибыль (убыток) до налогообложения (общая прибыль) – конечный финансовый результат, выявленный на основании бухгалтерского учета всех хозяйственных операций организации. Она включает прибыль (убыток) от текущей деятельности и прибыль (убыток) от инвестиционной, финансовой и иной деятельности.

• Чистая прибыль (убыток) – это прибыль, остающаяся в распоряжении организации. Она определяется как разность прибыли (убытка) до налогообложения и налогов, сборов, платежей и расходов, производимых из прибыли.

• Совокупная прибыль (убыток) – это прибыль, остающаяся в распоряжении организации (чистая прибыль), скорректированная на результат переоценки долгосрочных активов и от прочих операций, не включаемый в чистую прибыль (убыток).

Существует также базовая прибыль (убыток) на акцию и разведенная прибыль на акцию. Эти показатели рассчитываются в соответствии с законодательством.

Формирование прибыли схематично показано на рисунке 4.



**Рисунок 4 – Механизм формирования прибыли
в потребительской кооперации**

По методу оценки выделяют так же номинальную и реальную прибыль.

Номинальная прибыль характеризует фактически полученный ее размер. *Реальная прибыль* – это номинальная прибыль, скорректированная с учетом инфляции. Она характеризует реальную покупательную способность чистого дохода, полученного организацией потребительской кооперации.

В зависимости от размера номинальной прибыли различают минимальную, нормальную и максимальную прибыль.

Минимальной считается такая прибыль, которая после уплаты налогов обеспечивает организации минимальный уровень рентабельности на вложенный капитал, равный среднему проценту ставки банков по депозитам, сложившемуся за исследуемый период. Под нормальной прибылью понимается минимальное вознаграждение хозяйствующему субъекту, удерживающее его на рынке. Если получаемая прибыль меньше нормальной, то капитал и предприниматель перемещаются в иную более прибыльную сферу деятельности. Максимальная прибыль связана с реализацией целей поведения организации потребительской кооперации на рынке. Организация, которая ставит целью максимизировать прибыль, должна, с одной стороны, определить целесообразность наращивания объемов деятельности, а с другой – рассчитать объем деятельности, который позволяет получить максимально возможную прибыль.

13.2. Понятие и система показателей рентабельности

Прибыль выражается в абсолютной сумме и не характеризует эффективность работы кооперативных организаций. Поэтому обычно рассчитывается уровень прибыли или рентабельность.

При расчете рентабельности в процентах к объему деятельности могут быть использованы разные показатели прибыли. Это позво-

ляет не только выявить общую экономическую эффективность работы организации, но и оценить другие стороны ее деятельности. Необходимо рассмотреть показатели рентабельности производства и продукции.

Рентабельность организации (общая рентабельность производства) характеризует прибыльность (убыточность) хозяйственной деятельности организации за определенный период времени (год, квартал) или отдачу авансированных ресурсов (кроме трудовых) и является обобщающим показателем деятельности всей организации.

Рентабельность организации (R_0) можно определить по формуле

$$R_0 = \frac{\hat{I}\hat{a}\hat{u}\hat{\delta}\hat{a}\hat{y} \quad (\hat{a}\hat{a}\hat{e}\hat{a}\hat{m}\hat{i}\hat{a}\hat{a}\hat{y}) \quad \hat{i}\hat{\delta}\hat{e}\hat{a}\hat{u}\hat{e}\hat{u}}{(\hat{O} + \hat{I}\hat{N})} \cdot 100, \quad (13.1)$$

где \hat{O} – средняя стоимость основных средств;

$\hat{I}\hat{N}$ – средняя стоимость собственных оборотных средств.

Данный показатель можно рассчитать и на основании чистой прибыли. Чистая рентабельность производства определяется по формуле

$$R_{\pi} = \frac{\times\hat{e}\hat{n}\hat{\delta}\hat{a}\hat{y} \quad \hat{i}\hat{\delta}\hat{e}\hat{a}\hat{u}\hat{e}\hat{u}}{(\hat{O} + \hat{I}\hat{N})} \cdot 100. \quad (13.2)$$

Рентабельность расходов от основной деятельности (R_p) – это отношение прибыли от реализации товаров, работ, услуг к сумме затрат на производство и реализацию продукции:

$$R_p = \frac{\hat{i}\hat{\delta}\hat{e}\hat{a}\hat{u}\hat{e}\hat{u} \quad \hat{i}\hat{o} \quad \hat{\delta}\hat{a}\hat{a}\hat{e}\hat{e}\hat{\zeta}\hat{a}\hat{o}\hat{e}\hat{e}}{\hat{\zeta}\hat{a}\hat{o}\hat{\delta}\hat{a}\hat{o}\hat{u} \quad \hat{i}\hat{a} \quad \hat{i}\hat{\delta}\hat{i}\hat{e}\hat{\zeta}\hat{a}\hat{i}\hat{u}\hat{n}\hat{o} \quad \hat{a}\hat{i} \quad \hat{e} \quad \hat{\delta}\hat{a}\hat{a}\hat{e}\hat{e}\hat{\zeta}\hat{a}\hat{o}\hat{e}\hat{p}} \cdot 100. \quad (13.3)$$

Затраты на производство и реализацию продукции включают:

- себестоимость реализованных товаров, продукции, работ, услуг;
- расходы на реализацию;
- управленческие расходы.

Этот показатель характеризует эффективность использования текущих затрат живого и прошлого труда и позволяет судить, какую прибыль дадут каждые 100 р. произведенных затрат. Чем выше значение числителя и ниже значение знаменателя, тем рентабельнее основная деятельность организации. Организация должна придержи-

ваться финансовой стратегии минимизации затрат при выпуске и реализации продукции.

По аналогичному алгоритму может быть рассчитана *рентабельность расходов в целом по организации* как отношение общей прибыли к совокупным расходам организации, которые включают:

- себестоимость реализованных товаров, продукции, работ, услуг;
- расходы на реализацию;
- управленческие расходы;
- операционные расходы;
- внереализационные расходы.

Рентабельность всего капитала определяется по формуле

$$R = \frac{\times \text{е} \tilde{\text{n}} \text{ò} \text{à} \ddot{\text{y}} \text{ ì} \tilde{\text{ð}} \text{é} \text{á} \text{ú} \text{ë} \ddot{\text{ü}}}{\text{Í} \text{á} \text{ù} \text{è} \text{é} \text{ é} \text{à} \text{ì} \text{è} \text{ò} \text{à} \ddot{\text{ë}}} \cdot 100. \quad (13.4)$$

Рентабельность собственного капитала рассчитывается по формуле

$$R = \frac{\times \text{е} \tilde{\text{n}} \text{ò} \text{à} \ddot{\text{y}} \text{ ì} \tilde{\text{ð}} \text{é} \text{á} \text{ú} \text{ë} \ddot{\text{ü}}}{\tilde{\text{N}} \text{á} \text{ñ} \text{ð} \text{à} \text{á} \text{í} \text{í} \text{ú} \text{ é} \text{ é} \text{à} \text{ì} \text{è} \text{ò} \text{à} \ddot{\text{ë}}} \cdot 100. \quad (13.5)$$

Рентабельность продаж определяется следующим образом:

$$R = \frac{\text{Ì} \tilde{\text{ð}} \text{é} \text{á} \text{ú} \text{ë} \ddot{\text{ü}} \text{ ì} \text{ò} \text{ ð} \text{á} \text{à} \text{ë} \text{è} \text{ç} \text{à} \text{ö} \text{è} \text{è}}{\text{Â} \text{ú} \text{ð} \text{ó} \text{÷} \text{é} \text{à} \text{ì} \text{ò} \text{ ð} \text{á} \text{à} \text{ë} \text{è} \text{ç} \text{à} \text{ö} \text{è} \text{è}} \cdot 100. \quad (13.6)$$

Рентабельность продаж показывает, какую прибыль имеет организация с каждых 100 р. реализованной продукции. Она может быть ориентиром в оценке конкурентоспособности продукции, так как снижение рентабельности реализованной продукции может означать и падение спроса на нее. Рентабельность продаж рассчитывается в целом по организации и отдельным видам продукции; оптимальным является пропорциональный рост и числителя, и знаменателя формулы.

Рентабельность продаж может быть рассчитана в целом по организации как отношение общей прибыли к сумме выручки от реализации, операционных и внереализационных расходов.

Уровень рентабельности может быть рассчитан по отдельным отраслям деятельности и даже по отдельным изделиям. Так, в торговле рассчитывается *рентабельность товарооборота* (сумма прибыли на 100 р. товарооборота) по формуле

$$R = \frac{\text{Їðëáúëï ìð ðãàëëçàðëë}}{\text{Òíààðñáíð ìð}} \cdot 100. \quad (13.7)$$

В заготовительной отрасли рентабельность заготовок определяется по следующей формуле:

$$R = \frac{\text{Їðëáúëï}}{\text{Çããíðíàëðã ëüíé íáíðíð}} \cdot 100. \quad (13.8)$$

Рентабельность услуг рассчитывается по формуле

$$R = \frac{\text{Їðëáúëï ìð ðãàëëçàðëë}}{\text{Íáúãì ïëàðíúð óñëóã}} \cdot 100. \quad (13.9)$$

В промышленности определяется *рентабельность изделия* следующим образом:

$$R = \frac{\text{Їðëáúëï ìð ðãàëëçàðëë}}{\text{Їëíàÿ ñãããñðíëñ ñòü ëçããëëÿ}} \cdot 100. \quad (13.10)$$

Для расчета уровня рентабельности по видам деятельности по методологии Национального статистического комитета Республики Беларусь используется показатель рентабельности и реализованной продукции, товаров, работ, услуг:

$$R = \frac{\text{Їðëáúëï ìð ðãàëëçàðëë}}{\text{Ñãããñðíëñ ñòü ðãàëëçíáííé ìðíäóëëë, ðíààðíà, ðããíð, óñëóã}} \cdot 100. \quad (13.11)$$

13.3. Анализ прибыли и рентабельности

Прибыль и рентабельность формируются под влиянием ряда факторов. Изменение суммы прибыли зависит от уровня рентабельности и размера выручки от реализации товаров, работ, услуг.

Общий прирост прибыли ($\pm \Delta \dot{I}$) рассчитывается по формуле

$$\pm \Delta \dot{I} = \dot{I}_1 - \dot{I}_0, \quad (13.12)$$

где \dot{I}_1 , \dot{I}_0 – прибыль от реализации отчетного и базисного периодов.

Кроме того, можно привести формулы определения прироста прибыли за счет изменения следующих показателей:

- рентабельности реализации (R):

$$\pm \Delta \ddot{I}_R = (R_1 - R_0) \hat{A}_1; \quad (13.13)$$

- выручки от реализации (B):

$$\pm \Delta \ddot{I}_B = (\hat{A}_1 - \hat{A}_0) R_0. \quad (13.14)$$

При этом рентабельность выражается в коэффициентной форме.

Изменение рентабельности реализованной продукции (ΔR) под влиянием суммы полученной прибыли ($\Delta R_{(I)}$) и выручки от реализации ($\Delta R_{(B)}$) определяется следующим образом:

$$\Delta R = R_1 - R_0; \quad (13.15)$$

$$\Delta R_{(I)} = R_1 - R' = \frac{\ddot{I}_1}{\hat{A}_1} - \frac{\ddot{I}_0}{\hat{A}_1}; \quad (13.16)$$

$$\Delta R_{(B)} = R' - R_0 = \frac{\ddot{I}_0}{\hat{A}_1} - \frac{\ddot{I}_0}{\hat{A}_0}. \quad (13.17)$$

При анализе прибыли и рентабельности используется индексный метод.

Система индексов средней рентабельности включает индекс рентабельности переменного состава ($I_{\bar{R}}$), индекс рентабельности постоянного состава (I_R) и индекс структурных сдвигов (I_{cmp}).

Индекс рентабельности переменного состава определяется по формуле

$$I_{\bar{R}} = \frac{\bar{R}_1}{\bar{R}_0} = \frac{\sum R_1 \hat{A}_1}{\sum \hat{A}_1} : \frac{\sum R_0 \hat{A}_0}{\sum \hat{A}_0}. \quad (13.18)$$

Данный индекс показывает, как в отчетном периоде по сравнению с базисным изменилась средняя рентабельность реализации.

Индекс рентабельности постоянного состава определяется по следующей формуле:

$$I_R = \frac{\sum R_1 \hat{A}_1}{\sum \hat{A}_1} : \frac{\sum R_0 \hat{A}_1}{\sum \hat{A}_1}. \quad (13.19)$$

Индекс постоянного состава показывает, как изменилась в отчетном периоде по сравнению с базисным средняя рентабельность за счет изменения рентабельности отдельных товаров.

Индекс структурных сдвигов вычисляется по формуле

$$I_{\bar{n}\partial\partial} = \frac{\sum R_0 \hat{A}_1}{\sum \hat{A}_1} : \frac{\sum R_0 \hat{A}_0}{\sum \hat{A}_0}. \quad (13.20)$$

Индекс структурных сдвигов показывает, как изменилась средняя рентабельность за счет изменения в структуре выручки от реализации.

Взаимосвязь индексов выражается следующей формулой:

$$I_{\bar{R}} = I_R \cdot I_{\bar{n}\partial\partial}. \quad (13.21)$$

Для определения влияния отдельных факторов на величину общей рентабельности организации можно использовать следующую мультипликативную модель:

$$\frac{\bar{I}\hat{A}}{\bar{I}\hat{O}} = \frac{\bar{I}\hat{A}}{\bar{I}\hat{B}} \cdot \frac{\bar{I}\hat{B}}{\hat{A}} \cdot \frac{\hat{A}}{\bar{I}\hat{N}} \cdot \frac{\bar{I}\hat{N}}{\bar{I}\hat{O}}, \quad (13.22)$$

где $\bar{I}\hat{B}$ – общая (балансовая) прибыль;

$\bar{I}\hat{A}$ – производственные фонды организации;

$\bar{I}\hat{P}$ – прибыль от реализации;

\bar{B} – выручка от реализации;

$\bar{I}\hat{N}$ – среднегодовая стоимость оборотных средств;

$\frac{\bar{I}\hat{A}}{\bar{I}\hat{O}}$ – уровень общей рентабельности организации (R);

$\frac{\bar{I}\hat{A}}{\bar{I}\hat{B}}$ – соотношение общей прибыли и прибыли от реализации (a);

$\frac{\bar{I}\hat{B}}{\hat{A}}$ – рентабельность реализации (∂);

$\frac{\hat{A}}{\bar{I}\hat{N}}$ – коэффициент оборачиваемости оборотных средств (∂);

$\frac{\bar{I}\hat{N}}{\bar{I}\hat{O}}$ – доля стоимости оборотных средств в стоимости производственных фондов (z).

Используя приведенную выше мультипликативную модель, можно записать следующую индексную модель:

$$I_R = I_{\hat{a}} \cdot I_{\hat{a}} \cdot I_{\hat{a}} \cdot I_{\hat{a}}. \quad (13.23)$$

Из приведенной индексной модели видно, что изменение рентабельности обусловлено изменением факторов a , \bar{b} , \bar{v} , \bar{z} .

Общее изменение уровня рентабельности организации можно определить по формуле

$$\Delta R = R_1 - R_0. \quad (13.24)$$

Изменение уровня рентабельности за счет изменения соотношения общей прибыли и прибыли от реализации выражается формулой

$$\Delta R_a = R_0 (I_a - 1). \quad (13.25)$$

Изменение уровня рентабельности за счет изменения рентабельности реализации рассчитывается по формуле

$$\Delta R_{\hat{a}} = R_0 \cdot I_a \cdot (I_{\hat{a}} - 1). \quad (13.26)$$

Изменение уровня рентабельности за счет изменения коэффициента оборачиваемости оборотных средств определяется по формуле

$$\Delta R_{\hat{a}} = R_0 \cdot I_a \cdot I_{\hat{a}} \cdot (I_{\hat{a}} - 1). \quad (13.27)$$

Изменение уровня рентабельности за счет изменения доли стоимости оборотных средств в стоимости производственных фондов определяется следующим образом:

$$\Delta R_{\hat{a}} = R_0 \cdot I_a \cdot I_{\hat{a}} \cdot I_{\hat{a}} \cdot (I_{\hat{a}} - 1). \quad (13.28)$$

Алгебраическая сумма влияния факторов дает общее изменение рентабельности организации.

Пример 13.1. Проведите факторный анализ общей рентабельности районного потребительского общества на основании данных, приведенных в таблице 13.1.

Таблица 13.1 – Данные для расчета уровня общей рентабельности, млн р.

Показатели	Условные обозначения	Базисный период	Отчетный период
1. Среднегодовая стоимость производственных фондов	$ПФ$	107 312	108 956
В том числе стоимость оборотных средств	\overline{IN}	14 194	14 813
2. Общая (балансовая) прибыль	$ПБ$	12 753	14 168
В том числе прибыль от реализации	$ПР$	11 324	12 628
3. Выручка от реализации товаров, работ, услуг	$В$	108 827	114 716

Решение

Расчет недостающих показателей оформляется в виде таблицы 13.2.
Таблица 13.2 – Расчетные показатели

Показатели	Условные обозначения	Базисный период	Отчетный период	Индексы
1. Соотношение общей прибыли и прибыли от реализации	a	1,126	1,122	0,996
2. Рентабельность реализации	b	0,104 1	0,110 0	1,057
3. Коэффициент оборачиваемости оборотных средств	c	7,66	7,74	1,010
4. Доля стоимости оборотных средств в стоимости производственных фондов	e	0,132	0,136	1,030
5. Общая рентабельности организации, %	R	11,88	13,00	1,094

Из расчетов видно, что в базисном периоде каждые 100 р. производственных фондов районного потребительского общества давали 11,88 р. прибыли, а в отчетном периоде общая рентабельность организации возросла на 9,4% и составила 13 р. прибыли на 100 р. производственных фондов.

Абсолютный прирост рентабельности составил 1,12 процентного пункта:

$$\Delta R = R_1 - R_0 = 13,00 - 11,88 = 1,12.$$

Прирост общего уровня рентабельности обусловлен влиянием ряда факторов и может осуществляться:

- за счет изменения соотношения общей прибыли и прибыли от реализации:

$$\Delta R_a = R_0(I_a - 1) = 11,88 \cdot (0,996 - 1) = -0,05,$$

т. е. за счет изменения соотношения общей прибыли и прибыли от реализации общий уровень рентабельности снизился на 0,05 процентного пункта;

- за счет изменения рентабельности реализации:

$$\Delta R_{\dot{a}} = R_0 \cdot I_a \cdot (I_{\dot{a}} - 1) = 11,88 \cdot 0,996 \cdot (1,057 - 1) = 0,68,$$

т. е. за счет роста рентабельности реализации продукции общий уровень рентабельности райпо увеличился на 0,68 процентного пункта;

- за счет изменения коэффициента оборачиваемости оборотных средств:

$$\Delta R_{\ddot{a}} = R_0 \cdot I_a \cdot I_{\dot{a}} \cdot (I_{\ddot{a}} - 1) = 11,88 \cdot 0,996 \cdot 1,057 \cdot (1,010 - 1) = 0,12,$$

т. е. за счет ускорения оборачиваемости оборотных средств уровень рентабельности возрос на 0,12 процентного пункта;

- за счет изменения доли оборотных средств в стоимости производственных фондов:

$$\Delta R_{\bar{a}} = R_0 \cdot I_a \cdot I_{\dot{a}} \cdot I_{\ddot{a}} \cdot (I_{\bar{a}} - 1) = 11,88 \cdot 0,996 \cdot 1,057 \cdot 1,010 \cdot (1,030 - 1) = 0,37,$$

т. е. за счет увеличения доли оборотных средств в средней стоимости производственных фондов уровень рентабельности возрос на 0,37 процентного пункта.

Таким образом, прирост общего уровня рентабельности составит:

$$\Delta R = \Delta R_{\dot{a}} + \Delta R_{\ddot{a}} + \Delta R_{\bar{a}} = -0,05 + 0,68 + 0,12 + 0,37 = 1,12.$$

13.4. Показатели финансового состояния организаций

Финансовое состояние организации – это характеристика ее платежеспособности, кредитоспособности, выполнения обязательств перед бюджетом и другими субъектами рынка. В рыночных условиях имеет особое значение определение финансовой устойчивости организации в текущем периоде и на предстоящую перспективу.

При оценке финансового состояния чаще всего используются относительные показатели, значения которых необходимо сравнивать

с установленными нормами, аналогичными показателями других организаций, данными за предыдущие периоды.

Для характеристики финансового состояния рассчитывается ряд показателей:

1. *Коэффициент финансовой независимости* – это отношение собственного капитала к общему капиталу. Данный коэффициент показывает степень независимости организации от внешних источников и считается одним из важнейших показателей финансовой устойчивости организации. Его значение не должно превышать 50%.

2. *Коэффициент финансовой зависимости* определяется как отношение заемного капитала к общему капиталу и характеризует долю долга в общей сумме капитала. Чем выше значение коэффициента, тем больше зависимость организации от внешних источников финансирования.

3. *Коэффициент финансовой устойчивости* можно определить отношением собственного и заемного капитала. Данный коэффициент часто называют коэффициентом покрытия финансовой задолженности.

Финансово устойчивой считается организация, которая за счет собственных средств покрывает все затраты, не допускает дебиторской и кредиторской задолженностей и в срок рассчитывается по своим обязательствам.

4. Для оценки финансовой устойчивости организации, степени ее финансовой зависимости от кредиторов используется также *показатель финансового рычага*. Он измеряет сложившуюся комбинацию собственных и заемных средств, используемых в бизнесе, и рассчитывается как отношение заемного и собственного капитала (или как доля собственного капитала в активах). Если показатель финансового рычага менее 1%, то собственный капитал больше заемного. Данный показатель особенно важно рассматривать в динамике: его рост свидетельствует о финансовом неблагополучии организации. Наилучшее значение коэффициента финансового рычага составляет 0,3–0,6%, но он не должен быть выше 1%.

5. *Коэффициент финансового риска* – это отношение краткосрочной задолженности к собственному капиталу.

6. *Коэффициент текущей ликвидности* выражает отношение фактической стоимости находящихся в наличии у организации оборотных активов к краткосрочным обязательствам за исключением резервов предстоящих расходов. Этот коэффициент показывает общую обеспеченность организации оборотными средствами для ведения хо-

зяйственной деятельности и своевременного погашения срочных обязательств. Норматив коэффициента текущей ликвидности – 1,7.

7. Коэффициент абсолютной ликвидности (K_n) показывает, какая доля краткосрочных обязательств может быть погашена за счет ликвидных активов (норматив – не менее 0,2). Данный коэффициент рассчитывается по формуле

$$\hat{E}_e = \frac{\hat{O}\hat{A} + \hat{A}\hat{N}}{\hat{C}\hat{N} - \hat{A}\hat{A} - \hat{D}\hat{D}}, \quad (13.29)$$

где ΦB – финансовые вложения;

$ДС$ – денежные средства;

$ЗС$ – заемные средства и обязательства;

$ДА$ – долгосрочные активы;

$РР$ – резервы предстоящих расходов.

8. Коэффициент обеспеченности собственными средствами (K_o) характеризует наличие собственных оборотных средств, необходимых организации для ее финансовой деятельности (норматив – 0,3). Данный коэффициент определяется следующим образом:

$$\hat{E}_i = \frac{\hat{E}\hat{D} + \hat{D}\hat{D} - \hat{A}\hat{A}}{\hat{I}\hat{A}}, \quad (13.30)$$

где $KР$ – капитал и резервы;

BA – внеоборотные активы;

OA – оборотные активы.

На основании перечисленных показателей проводят рейтинговую оценку финансового состояния организаций. При проведении рейтинговой оценки учитывают следующие показатели:

- коэффициент текущей ликвидности;
- коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами;
- рентабельность собственного капитала.

Рейтинговая оценка финансового состояния организации определяется по формуле

$$\sqrt{\sum \left(1 - \frac{X_\phi}{X_{\max}} \right)^2}, \quad (13.31)$$

где X_ϕ – фактический размер перечисленных выше показателей;

X_{\max} – нормативный (максимальный по группе организаций или отрасли) размер данных показателей.

Контрольные вопросы

1. Что означают понятия «доходы организации» и «расходы организации»?
2. Какие функции выполняет прибыль?
3. Какие различают виды прибыли?
4. Как характеризуются различные виды прибыли?
5. Какова методика расчета основных показателей рентабельности?
6. Какие факторы влияют на изменение прибыли?
7. Какие факторы влияют на изменение рентабельности?
8. С помощью каких показателей оценивается финансовое состояние организации?
9. С помощью каких показателей проводится рейтинговая оценка финансового состояния организации?

Тема 14. СТАТИСТИКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КООПЕРАЦИИ

14.1. Сущность и виды эффективности деятельности организаций потребительской кооперации

Место и роль потребительской кооперации в национальной экономике определились исторически. Потребительская кооперация, как многоотраслевая хозяйственная система, выполняет функцию не только доведения готовых товаров до потребителя, но и изыскания и пополнения товарных ресурсов продовольственного рынка путем собственного производства и организации заготовок сельскохозяйственной продукции и сырья у общественных и индивидуальных производителей. Если же отмечать социальную направленность деятельности потребительской кооперации, то следует иметь в виду, что в силу особенности своего исторического развития система Белкоопсоюза в отличие от зарубежных кооперативных организаций обслуживает не только своих пайщиков, но и все сельское население.

Развитие любой организации любой формы собственности в рыночных условиях зависит от эффективности и качества работы. Среди

экономистов существуют различные подходы к определению сущности и критериев экономической эффективности. *Эффективность* – категория социально-экономическая, присущая всем типам развития общества. Во все времена достижение эффективности означало получение максимальных результатов на единицу затрат, связанных с производством, или обеспечение минимизации затрат на единицу результата.

Нельзя отделять экономическую эффективность от социальной, так как они находятся в тесной взаимосвязи и характеризуют производственный процесс с разных сторон. Экономическая эффективность создает предпосылки для наиболее полного достижения социальной эффективности.

Социальная эффективность – это соответствие результата экономической деятельности социальным целям. Социальная эффективность тесно связана с таким понятием, как качество жизни.

Экономическую эффективность рассматривают применительно к экономике в целом, отдельной отрасли, организации, отдельным структурным подразделениям.

Показателями социальной эффективности потребительской кооперации является качество обслуживания населения (выполнение социальных стандартов, степень удовлетворения покупательского спроса, уровень дополнительного обслуживания, стабильность ассортимента, степень применения прогрессивных методов обслуживания и т. п.).

Термин «экономическая эффективность» сформировался и стал применяться с начала 60-х гг. XX в.

Повышение эффективности выражается в экономии живого и овеществленного труда. Но нужна не всякая экономия, а экономия, способствующая более качественному и полному удовлетворению общественных и личных потребностей субъектов экономики. Эффективность является величиной относительной; измеряется отношением полученного эффекта (результата) к примененным или потребленным ресурсам.

Экономический эффект представляет собой конечный результат хозяйственной или финансовой деятельности. В качестве показателя эффекта организаций потребительской кооперации может выступать выручка от реализации товаров, работ, услуг, для торговли – товарооборот, для промышленного предприятия – стоимость выпущенной продукции, для организации, оказывающей услуги населению, – объем платных услуг и т. д. Результат финансовой деятельности выражается показателем прибыли.

Экономический эффект представлен всегда абсолютной величиной, но может быть как положительным, так и отрицательным.

Примененные ресурсы – это то, чем располагают отдельные организации для осуществления своей деятельности. К примененным ресурсам относятся:

- рабочая сила;
- основные средства;
- оборотные средства.

Ресурсы представляют потенциальные условия производства и, как правило, в процессе производства используются не полностью. И использованные ресурсы называют затратами.

Потребление рабочей силы характеризуется количеством вложенного труда, которое может быть измерено показателем фонда заработной платы работников.

Потребление основных средств выражается величиной части их стоимости, перенесенной на произведенную продукцию, работу и услуги, – суммой амортизации.

Потребление оборотных средств измеряется величиной их использования в процессе производства.

14.2. Обобщающие показатели экономической эффективности деятельности организаций потребительской кооперации

Для количественной оценки экономической эффективности деятельности организации используется система показателей, включающая как обобщающие показатели, которые характеризуют использование всех видов ресурсов (или затрат), так и частные, которые отражают использование каждого конкретного вида ресурсов (или затрат).

Ведущая роль принадлежит обобщающим показателям эффективности. Различают обобщающий показатель эффективности примененных ресурсов и обобщающий показатель эффективности текущих затрат. Каждый из названных показателей может быть выражен в виде прямой и обратной характеристик.

Обобщающий показатель эффективности примененных ресурсов.

Прямой обобщающий показатель эффективности ресурсов социально-экономического потенциала организаций потребительской кооперации (E_P) определяется по формуле

$$\hat{A}_D = \frac{\hat{A}}{\hat{D}} = \frac{\hat{A}}{\hat{I}\hat{n} + \hat{I}\hat{a} + \hat{O}\hat{D}}, \quad (14.1)$$

где B – выручка от реализации продукции, товаров, работ, услуг (товарооборот, объем производства продукции, объем платных услуг населению и др.);

P – объем ресурсов в стоимостном выражении;

$\overline{\hat{I}\hat{n}}$ – среднегодовая стоимость основных средств;

$\overline{\hat{I}\hat{a}}$ – среднегодовая стоимость оборотных средств;

TP – ресурсы труда в условной стоимостной оценке (по сумме совокупных затрат на воспроизводство и подготовку рабочей силы).

Обратный обобщающий показатель эффективности ресурсов (\hat{A}'_B) исчисляется по формуле

$$\hat{A}'_B = \frac{B}{\hat{A}} = \frac{\overline{\hat{I}\hat{n}} + \overline{\hat{I}\hat{a}} + \hat{O}B}{\hat{A}}. \quad (14.2)$$

Обобщающий показатель эффективности текущих затрат.

Прямой обобщающий показатель эффективности текущих затрат организаций потребительской кооперации (E_3) рассчитывается по формуле

$$\hat{A}'_C = \frac{\hat{A}}{\hat{C}} = \frac{\hat{A}}{\hat{A} + \hat{I}\hat{C} + \hat{O}\hat{C}\hat{I}}, \quad (14.3)$$

где \hat{C} – сумма текущих затрат;

\hat{A} – сумма амортизационных отчислений на реновацию основных средств;

$\hat{M}\hat{Z}$ – материальные затраты на производство и реализацию товаров, работ, услуг;

$\hat{\Phi}\hat{Z}\hat{П}$ – затраты на оплату живого труда (фонд заработной платы).

Обратный обобщающий показатель эффективности текущих затрат организаций потребительской кооперации (\hat{A}'_C) рассчитывается по формуле

$$\hat{A}'_C = \frac{\hat{C}}{\hat{A}} = \frac{\hat{C} + \hat{I}\hat{C} + \hat{O}\hat{C}\hat{I}}{\hat{A}}. \quad (14.4)$$

Обобщающие показатели эффективности могут характеризовать эффективность в каждый данный (конкретный) период времени (выступают как статические) и за ряд лет (за определенный период) (выступают как динамические).

Статические показатели используются при сравнении эффективности в данный период в отдельных организациях потребительской кооперации.

Динамические показатели используются при выявлении закономерностей изменения эффективности организации за ряд лет.

Анализ эффективности примененных ресурсов на основе прямого обобщающего показателя осуществляется следующим образом:

$$E_p = \frac{B}{P}; \quad \hat{A} = \hat{A}_D \cdot D. \quad (14.5)$$

Общий прирост выручки от реализации рассчитывается по формуле

$$\Delta \hat{A} = \hat{A}_1 - \hat{A}_0. \quad (14.6)$$

Прирост выручки определяется следующим образом:

- за счет изменения эффективности использования примененных ресурсов:

$$\Delta \hat{A}_{(\hat{A}_D)} = (\hat{A}_{D1} - \hat{A}_{D0}) D_1; \quad (14.7)$$

- за счет изменения объема примененных ресурсов:

$$\Delta \hat{A}_D = (D_1 - D_0) \hat{A}_{D0}. \quad (14.8)$$

Общий прирост выручки равен алгебраической сумме прироста за счет отдельных факторов:

$$\Delta \hat{A} = \Delta \hat{A}_{(\hat{A}_D)} + \Delta \hat{A}_{(D)}. \quad (14.9)$$

Обратные показатели эффективности дают возможность определить экономию (перерасход) ресурсов в отчетном периоде по сравнению с базисным:

$$D = \hat{A}'_D \cdot \hat{A}. \quad (14.10)$$

Общий прирост ресурсов определяется по формуле

$$\Delta D = D_1 - D_0; \quad (14.11)$$

в том числе:

- за счет изменения эффективности использования примененных ресурсов:

$$\Delta D_{\hat{A}} = (\hat{A}'_{D1} - \hat{A}'_{D0}) \hat{A}_1; \quad (14.12)$$

- за счет изменения объема выручки от реализации продукции, товаров, работ, услуг:

$$\Delta D_{(\hat{A})} = (\hat{A}_1 - \hat{A}_0) \dot{A}'_{D_0}. \quad (14.13)$$

Общий прирост ресурсов равен алгебраической сумме прироста за счет отдельных факторов:

$$\Delta D = \Delta D_{\hat{A}} + \Delta D_{\hat{A}}. \quad (14.14)$$

Пример 14.1. На основании данных таблицы 14.1 определите прямой обобщающий показатель эффективности примененных ресурсов, изменение выручки от реализации товаров, работ, услуг и факторов, на это повлиявших.

Таблица 14.1 – Исходные данные, млн р.

Показатели	Условные обозначения	Базисный период	Отчетный период
1. Выручка от реализации товаров, работ, услуг	B	18 870	20 114
2. Среднегодовая стоимость основных средств	$\bar{I}\bar{n}$	24 830	25 150
3. Среднегодовая стоимость оборотных средств	$\bar{I}\bar{a}$	1 026	1 032
4. Ресурсы труда в условной стоимостной оценке	TP	3 132	3 016
Итого ресурсов	P	28 988	29 198

Решение

Расчеты выполняются в следующей последовательности:

1. Прямой обобщающий показатель эффективности примененных ресурсов определяется следующим образом:

$$\dot{A}_0 = 18870 : 28988 = 0,65095 \text{ р.};$$

$$\dot{A}_1 = 20114 : 29198 = 0,68888 \text{ р.}$$

Эффективность возросла примерно на 0,038 р. (0,688 88 – 0,650 95).

2. Прирост эффекта рассчитывается следующим образом:

- выручка от реализации товаров, работ, услуг (всего) составила:

$$\Delta \hat{A} = 20114 - 18870 = 1244 \text{ млн р.};$$

в том числе:

- за счет изменения эффективности использования примененных ресурсов:

$$\Delta \hat{A}_{(\hat{A})} = (0,68888 - 0,65095) \cdot 29198 = 1107,5 \text{ млн р.};$$

- за счет изменения объема примененных ресурсов:

$$\Delta\hat{A}_{(D)} = (29198 - 28988) \cdot 0,65095 = 136,7 \text{ млн р.}$$

Проводится проверка: $1\,244,2 = 1\,107,5 + 136,7$.

Следовательно, в отчетном периоде по сравнению с базисным выручка от реализации продукции, товаров, работ, услуг районного потребительского общества возросла на 1 244 млн р., в том числе за счет более эффективного использования ресурсов организации выручка увеличилась на 1 107,5 млн р., а за счет увеличения объема примененных ресурсов – на 136,7 млн р.

14.3. Система частных показателей эффективности деятельности организаций потребительской кооперации

Прямые и обратные частные показатели экономической эффективности авансированных ресурсов рассчитываются по следующим формулам:

1. Прямые показатели:

- фондоотдача основных средств (ΦO):

$$\hat{O}\hat{I} = \frac{\hat{A}}{\hat{I}\hat{n}}; \quad (14.15)$$

- коэффициент оборачиваемости оборотных средств ($K_{об}$):

$$\hat{E}_{ia} = \frac{\hat{A}}{\hat{I}\hat{a}}; \quad (14.16)$$

- производительность живого труда (выработка) ($ПТ$):

$$\hat{I}\hat{O} = \frac{\hat{A}}{\hat{O}\hat{D}}. \quad (14.17)$$

2. Обратные показатели:

- фондоемкость основных средств (ΦE):

$$\hat{O}\hat{A} = \frac{\hat{I}\hat{n}}{\hat{A}}; \quad (14.18)$$

- коэффициент загрузки средств в обороте ($Kз$):

$$\hat{E}_{\zeta} = \frac{\hat{I}\hat{a}}{\hat{A}}; \quad (14.19)$$

- трудоемкость (TE):

$$\dot{O}\hat{A} = \frac{\dot{O}D}{\hat{A}}. \quad (14.20)$$

Для характеристики эффективности использования основных средств служат показатели фондоотдачи, фондоемкости, фондорентабельности. Рост фондоотдачи свидетельствует об улучшении финансовых результатов деятельности организации и о том, что основной капитал используется эффективно. Увеличение фондоотдачи ведет к относительной экономии производственных основных средств и к увеличению выручки от реализации.

Другой составляющей капитала организации является оборотный капитал, или оборотные средства. Эффективность использования оборотных средств прямо пропорциональна скорости их оборачиваемости.

Ускорение оборачиваемости позволяет организации высвободить часть средств из оборота для расширения объемов деятельности, что в свою очередь повышает платежеспособность организации и финансовую устойчивость.

Производительность труда (выработка и трудоемкость) характеризует эффективность использования трудовых ресурсов.

Соответственно трем составным элементам текущих затрат различают прямые и обратные частные показатели эффективности текущих затрат, которые рассчитываются по формулам:

1. Прямые показатели:

- амортизациоотдача (AO) (фондоотдача, рассчитанная на основе годовой суммы амортизационных отчислений, $-A$):

$$\hat{A}\hat{I} = \frac{\hat{A}}{\hat{A}}; \quad (14.21)$$

- материалоотдача (MO), рассчитанная по потребленным за год материальным затратам ($MЗ$):

$$\hat{I}\hat{I} = \frac{\hat{A}}{\hat{I}\hat{C}}; \quad (14.22)$$

- зарплатоотдача ($ЗО$) (производительность живого труда, рассчитанная по фонду заработной платы, $-ФЗП$):

$$\hat{C}\hat{I} = \frac{\hat{A}}{\hat{O}\hat{C}\hat{I}}. \quad (14.23)$$

2. Обратные показатели:

- амортизационность (AE):

$$\dot{A}\dot{A} = \frac{\dot{A}}{\dot{A}}; \quad (14.24)$$

- материалоемкость (ME):

$$\dot{I}\dot{A} = \frac{\dot{I}C}{\dot{A}}; \quad (14.25)$$

- зарплатоемкость (ZE):

$$\dot{C}\dot{A} = \frac{\dot{O}\dot{C}\dot{I}}{\dot{A}}. \quad (14.26)$$

Каждая организация потребительской кооперации должна тщательно изучать показатели, характеризующие эффективность использования произведенных затрат.

Частные показатели эффективности являются факторами повышения обобщающего показателя эффективности.

Исследование эффективности функционирования организаций потребительской кооперации можно проводить в разных аспектах и на разных уровнях хозяйствования, оценивая эффективность отдельных рыночных процессов и видов деятельности (эффективность торговли, заготовок, производства) и хозяйственной деятельности в целом, а также эффективность деятельности отдельных организаций и всей системы в целом. Каждый из перечисленных аспектов оценки эффективности имеет свои особенности.

В условиях постоянного изменения рыночной ситуации устойчивое экономическое развитие организаций потребительской кооперации основывается на анализе эффективности хозяйственной деятельности. Одним из важнейших факторов повышения эффективности организаций потребительской кооперации является обеспеченность ее основными средствами в необходимом количестве и ассортименте, ускорение оборачиваемости оборотных средств и увеличение выплаты трудовых ресурсов.

В целях более полного и всестороннего изучения эффективности деятельности организаций потребительской кооперации следует анализировать все показатели в динамике. При этом рассчитываются абсолютный прирост, темп роста, темп прироста (цепным и базисным способами), а также абсолютное содержание одного процента прироста

ста, среднегодовой абсолютный прирост и среднегодовые темпы роста и прироста.

Контрольные вопросы

1. Что означает понятие «эффективность»?
2. Какие виды эффективности можно выделить?
3. Что называется социальной эффективностью?
4. Что следует понимать под экономическим эффектом?
5. Что означает понятие «примененные ресурсы»?
6. Какие известны виды затрат и каковы их особенности?
7. Как рассчитывается прямой обобщающий показатель экономической эффективности?
8. Как рассчитывается обратный обобщающий показатель экономической эффективности?
9. Что представляет собой система частных прямых показателей экономической эффективности?
10. Что представляет собой система частных обратных показателей экономической эффективности?

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Беляевский, И. К. Статистика торговли : учеб. для вузов / И. К. Беляевский, Н. Н. Рязунов, Д. Н. Рязунов. – М. : Финансы и статистика, 1989. – 399 с.

Елисеева, И. И. Общая теория статистики : учеб. для вузов / И. И. Елисеева, М. Р. Юзбашев. – М. : Финансы и статистика, 2000. – 480 с.

Ефимова, М. Р. Общая теория статистики : учеб. для вузов / М. Р. Ефимова, Е. В. Петрова, В. Н. Румянцев. – М. : ИНФРА-М, 2005. – 416 с.

Наговицына, Л. П. Статистика советской кооперативной торговли : учеб. / Л. П. Наговицына. – М. : Экономика, 1991. – 223 с.

Общая теория статистики: статистическая методология в изучении коммерческой деятельности : учеб. для вузов / под ред. О. Э. Башинной, А. А. Спирина. – М. : Финансы и статистика, 2002. – 440 с.

Сергеев, С. С. Сельскохозяйственная статистика с основами социально-экономической статистики : учеб. / С. С. Сергеев. – М. : Финансы и статистика, 1989. – 655 с.

Социально-экономическая статистика : учеб. / Е. Г. Ясин [и др.] ; под ред. Г. Л. Громыко. – М. : МГУ, 1989. – 397 с.

Социально-экономическая статистика : пособие. В 2 ч. Ч. 2 / С. А. Дещеня [и др.] – Гомель : Бел. торгово-экон. ун-т потребит. кооп., 2005. – 140 с.

Статистика торговли : пособие / С. А. Дещеня [и др.]. – Гомель : Бел. торгово-экон. ун-т потребит. кооп., 2008. – 172 с.

Статистика : учеб. пособие для вузов / И. Е. Теслюк [и др.]. – Минск : Ураджай, 2000. – 360 с.

Статистика рынка товаров и услуг : учеб. для вузов / под ред. И. К. Беляевского. – М. : Финансы и статистика, 1997. – 432 с.

Степаненко Д. А. Статистика организаций отрасли (услуг) : курс лекций / Д. А. Степаненко. – Гомель : Бел. торгово-экон. ун-т потребит. кооп., 2010. – 192 с.

Толстик, Н. В. Статистика : учеб.-метод. пособие / Н. В. Толстик, Н. М. Матегорина. – Ростов н/Д : Феникс, 2000. – 480 с.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Тема 1. Основные категории товарооборота. Статистика оптового товарооборота	5
1.1. Основные категории товарооборота	5
1.2. Статистика оптового товарооборота	13
Тема 2. Статистика розничного товарооборота	26
2.1. Понятие, состав, классификация и задачи статистики розничного товарооборота	26
2.2. Статистическая отчетность о розничном товарообороте	29
2.3. Анализ статистической отчетности о розничном товарообороте	32
Тема 3. Статистика товарооборота общественного питания	40
3.1. Понятие товарооборота и продукции общественного питания, классификация товарооборота общественного питания	40
3.2. Статистический учет и отчетность о товарообороте общественного питания и ее анализ	42
3.3. Статистический анализ продукции общественного питания	47
Тема 4. Статистика товарных запасов и товарооборачиваемости	52
4.1. Понятие товарных запасов и товарооборачиваемости, классификация товарных запасов	52
4.2. Статистическая отчетность о товарных запасах	56
4.3. Система показателей статистики товарных запасов и товарооборачиваемости	58
4.4. Оптимальный товарный запас и методы его оценки	67
4.5. Статистический анализ товарных запасов и товарооборачиваемости	70
Тема 5. Статистика покупательского спроса населения	80
5.1. Понятие и основные характеристики спроса населения на товары. Задачи статистики в изучении спроса. Источники информации о спросе	80
5.2. Анализ покупательского спроса населения на товары	85
5.3. Методы прогнозирования спроса на товары	92
Тема 6. Статистика закупок сельскохозяйственной продукции и сырья	94
6.1. Закупки сельскохозяйственной продукции и сырья, их особенности в потребительской кооперации и задачи статистики	94
6.2. Статистический учет и отчетность о закупках сельскохозяйственной продукции и сырья в организациях потребительской кооперации	96
6.3. Статистический анализ заготовительного оборота	102
6.4. Статистический анализ качества закупаемой сельскохозяйственной продукции и сырья	107
Тема 7. Статистика промышленной деятельности	110
7.1. Промышленная деятельность организаций потребительской кооперации и задачи статистики	110

7.2. Понятие и состав промышленной продукции	111
7.3. Статистический учет и отчетность о производстве промышленной продукции (работ, услуг) в организациях потребительской кооперации	115
7.4. Статистический анализ объема производства промышленной продукции (работ, услуг)	118
Тема 8. Статистика транспорта	129
8.1. Транспортная деятельность организаций потребительской кооперации и задачи статистики	129
8.2. Статистический учет и отчетность о наличии, использовании и работе автомобильного транспорта в организациях потребительской кооперации	130
8.3. Статистический анализ состояния, использования и работы автомобильного транспорта	134
Тема 9. Статистика платных услуг населению	140
9.1. Деятельность организаций потребительской кооперации по оказанию платных услуг населению и задачи статистики	140
9.2. Статистический учет и отчетность о платных услугах населению в организациях потребительской кооперации	141
9.3. Статистический анализ объема платных услуг населению	145
Тема 10. Статистика материально-технической базы	153
10.1. Понятие материально-технической базы организаций потребительской кооперации и задачи статистики в ее изучении	153
10.2. Единицы наблюдения и источники информации о материально- технической базе организаций потребительской кооперации	156
10.3. Статистика розничной торговой сети	160
10.4. Статистика розничной сети общественного питания	170
10.5. Статистика сети оптовой торговли	175
10.6. Статистика материально-технической базы рынков	181
10.7. Статистическое изучение оснащения торговой сети оборудованием	183
10.8. Статистика материально-технической базы заготовительно- перерабатывающих организаций	184
10.9. Статистика основных средств организаций	188
Тема 11. Статистика труда	207
11.1. Понятие трудовых ресурсов. Задачи статистики труда. Статистическая отчетность по труду	207
11.2. Понятие списочного состава работников, расчет средней численности работников	210
11.3. Статистическое изучение движения работников	217
11.4. Статистическое изучение рабочего времени	221
11.5. Статистика производительности труда в торговле	226
11.6. Статистика фонда заработной платы	229
Тема 12. Статистика цен	236
12.1. Понятие о ценах, задачи статистики цен	236
12.2. Методы расчета средних цен	237
12.3. Индексный метод анализа цен	241

Тема 13. Статистика финансовых результатов	248
13.1. Понятие и виды прибыли организаций потребительской кооперации	248
13.2. Понятие и система показателей рентабельности	252
13.3. Анализ прибыли и рентабельности	255
13.4. Показатели финансового состояния организаций.....	260
Тема 14. Статистика эффективности деятельности организаций потребительской кооперации	263
14.1. Сущность и виды эффективности деятельности организаций потребительской кооперации	263
14.2. Обобщающие показатели экономической эффективности деятельности организаций потребительской кооперации	265
14.3. Система частных показателей эффективности деятельности организаций потребительской кооперации	268
Список рекомендуемой литературы.....	272

Учебное издание

Лацкевич Наталья Васильевна
Дещеня Светлана Адамовна
Серкебаев Макатай Хусаинович и др.

**СТАТИСТИКА
ОРГАНИЗАЦИИ ОТРАСЛИ
(ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КООПЕРАЦИИ)**

Пособие

Редактор Е. В. Седро
Технический редактор И. А. Козлова
Компьютерная верстка Л. Г. Макарова

Подписано в печать 25.01.13. Бумага типографская № 1.
Формат 60 × 84 ¹/₁₆. Гарнитура Таймс. Ризография.
Усл. печ. л. 16,04. Уч.-изд. л. 17,35. Тираж 300 экз.
Заказ №

Учреждение образования
«Белорусский торгово-экономический
университет потребительской кооперации».
246029, г. Гомель, просп. Октября, 50.
ЛИ № 02330/0494302 от 04.03.2009 г.

Отпечатано в учреждении образования
«Белорусский торгово-экономический
университет потребительской кооперации».
246029, г. Гомель, просп. Октября, 50.

**БЕЛКООПСОЮЗ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКИЙ ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КООПЕРАЦИИ»**

СТАТИСТИКА ОРГАНИЗАЦИИ ОТРАСЛИ (ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КООПЕРАЦИИ)

*Рекомендовано учебно-методическим объединением
по экономическому образованию в качестве пособия
для студентов учреждений высшего образования,
обучающихся по специальности 1-25 01 07
«Экономика и управление на предприятии»*

Под общей редакцией
кандидата экономических наук, доцента Н. В. Лацкевич

Гомель 2013